Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie

MKB EN HOGESCHOLEN

PARTNERS IN INNOVATIE



Awti Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie

De Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie (AWTI) brengt gevraagd en ongevraagd advies uit aan regering en parlement. Zijn onafhankelijke adviezen zijn strategisch van aard en gaan over de hoofdlijnen van wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid. De leden van de AWTI zijn afkomstig uit kennisinstellingen en het bedrijfsleven. De raad staat onder voorzitterschap van Uri Rosenthal. De AWTI doet zijn werk vanuit de overtuiging dat het belang van kennis, wetenschap en innovatie voor economie en samenleving groot is en in de toekomst nog verder zal toenemen.

De raad is als volgt samengesteld:
prof. dr. U. Rosenthal (voorzitter)
prof. dr. ing. D.H.A. Blank
mw. ing. T.E. Bodewes
mw. prof. dr. R. Cools
mw. prof. dr. V.A. Frissen
prof.dr. ir. T.H.J.J. van der Hagen
prof. dr. E.M. Meijer
dr. ir. A.J.H M. Peels
prof.dr. ir. M.F.H. Schuurmans
prof. dr. L.L.G. Soete
mw. dr. D.J.M. Corbey (secretaris)

Het secretariaat is gevestigd in Den Haag:
Javastraat 42
2585 AP Den Haag
t. 070 31 10 920
e. secretariaat@awti.nl
w. www.awti.nl

ISBN: 9789077005712

Mkb en hogescholen

Partners in innovatie

april 2015

Colofon

Fotografie	iStock
Ontwerp	2D3D Design, Den Haag
Druk	Quantes, Den Haag
April 2015	
ISBN	9789077005712
Verkoopprijs	€ 12,50

Alle publicaties zijn gratis te downloaden via www.awti.nl.

Inhoud

Samenvatting

De AWTI geeft in dit advies een antwoord op de vraag: "*Hoe kunnen mkb en hogescholen betere kennispartners voor elkaar zijn?*". Dit advies is gevraagd in het kader van de nieuwe Strategische Agenda Hoger Onderwijs die het kabinet medio 2015 uitbrengt.

De meeste mkb-ondernemingen hebben geen of een beperkte capaciteit om zelf nieuwe kennis te ontwikkelen en zijn hiervoor dus aangewezen op externe kennispartners, waaronder publieke kennisinstellingen (universiteiten, hogescholen en onderzoeksorganisaties zoals de TO2-instituten). Hogescholen worden steeds belangrijker als kennispartner voor het mkb. Onderzoek behoort – sinds de invoering van de lectoraten bijna vijftien jaar geleden – tot de kerntaken van hogescholen. Het onderzoek dat hogescholen doen past goed bij de behoefte van mkb-ondernemingen: het is kortdurend, multidisciplinair en praktisch. Andersom wordt het mkb ook belangrijker voor hogescholen. Hogescholen leiden immers op voor een beroepspraktijk die steeds sneller verandert, mede als gevolg van nieuwe technologische ontwikkelingen. Kenniscirculatie met het bedrijfsleven is noodzakelijk om het onderwijscurriculum actueel te houden en de aansluiting op de arbeidsmarkt te optimaliseren. Een goede kennisrelatie tussen mkb en hogescholen kan een belangrijke impuls zijn voor regionale groei en werkgelegenheid.

Op drie punten kan de kennisrelatie tussen mkb en hogescholen verbeterd worden:

- *De vraagarticulatie vanuit mkb-ondernemingen*:
  De vertaalslag van een praktijkprobleem naar een onderzoeksvraag die geschikt is voor een hogeschool blijkt lastig. Van hogescholen kan niet verwacht worden dat alleen zij verantwoordelijk zijn voor een goede vraagarticulatie. Mkb-ondernemingen zijn zelf ook verantwoordelijk. Een proactieve houding van het mkb richting hogescholen leidt tot betere onderzoeksvragen, maar ook tot beter onderwijs en daarmee betere toekomstige medewerkers.
- *De interne organisatie van hogescholen*:
  Het uitvoeren van onderzoek behoort inmiddels tot de kerntaken van hogescholen, maar het is voor hen lastig om dit te organiseren. Gebrek aan tijd en flexibiliteit maakt het moeilijk om aan te sluiten op de werkwijze van mkb'ers. Daarnaast vragen mkb-ondernemingen aan hogescholen om actiever te sturen op de toewijzing van stagiaires (of multidisciplinaire teams) aan bedrijven.
- *De samenwerking tussen publieke kennisinstellingen*:
  Hogescholen zijn niet de enige publieke kennispartner voor mkb-ondernemingen. Soms worden kennisvragen van mkb'ers idealiter beantwoord door een combinatie van verschillende publieke kennisinstellingen. Dit komt echter nog onvoldoende van de grond, onder meer vanwege onbekendheid bij bijvoorbeeld universiteiten met het onderzoek op hogescholen en het ontbreken van prikkels voor samenwerking.

De raad geeft de volgende aanbevelingen om de kennisrelatie tussen mkb en hogescholen te verbeteren:

1. Faciliteer vraagarticulatie van het mkb

Mkb-ondernemingen moeten meer verantwoordelijkheid nemen om individueel of gezamenlijk hun kennisbehoefte te articuleren richting de publieke kennisinstellingen. Omdat dit lastig en tijdrovend is, en er voldoende onderling vertrouwen moet zijn om kennisvragen te delen, is het nodig dat mkb-ondernemingen hierin ‘ontzorgd’ en ondersteund worden. Deze aanbeveling kan als volgt ingevuld worden:

- (Her)introduceer instrumentarium om consortia van mkb-ondernemingen te ondersteunen in het formuleren van kennisvragen;
- Zorg dat brancheorganisaties een belangrijke rol kunnen spelen;
- Zorg dat mkb en hogescholen aangesloten zijn bij de topsectoren en meepraten over de totstandkoming van de nieuwe innovatiecontracten.

2. Stimuleer aanpassing van de interne organisatie van hogescholen

Als hogescholen hun volledige potentie als kennispartner voor het mkb willen benutten, zal de interne organisatie van hogescholen hiervoor aangepast moeten worden. Het is essentieel hogescholen over voldoende middelen voor praktijkgericht onderzoek beschikken om dit te realiseren. Deze aanbeveling kan als volgt invulling krijgen:

- Hogescholen kunnen gericht studenten uit verschillende opleidingen bij één bedrijf plaatsen, om zodoende een multidisciplinair team te creëren;
- Onderzoek of hogescholen op regionaal niveau ‘ontzorgd’ kunnen worden bij de financiële en juridische afhandeling van samenwerkingsovereenkomsten;
- Stimuleer docentstages of detacheringen van docenten richting het bedrijfsleven.

3. Bevorder samenwerking tussen publieke kennisinstellingen

Om te zorgen dat mkb-ondernemingen de meest geschikte kennispartner vinden, moeten de publieke kennisinstellingen elkaar waar nodig weten te vinden en elkaars toegevoegde waarde goed op het netvlies hebben. Dit kan als volgt:

- Introduceer een prikkel voor hogescholen, universiteiten en onderzoeksorganisaties om samen te werken;
- Maak via een gezamenlijke databank duidelijk wie zich bezighoudt met welke thema’s;
- Zet meer in op de Centres of Expertises als platform om samenwerking tussen hogescholen, mkb en andere publieke kennisinstellingen te bevorderen;
- Zet meer in op *calls* waarin hogescholen, universiteiten en/of onderzoeksorganisaties gezamenlijk kunnen deelnemen aan projecten.

1

Inleiding

1.1 Aanleiding

In de Rijksbegroting 2015 schrijft de minister van Economische Zaken:[1] "Juist voor innovatieve mkb-bedrijven is het van groot belang om samen te werken met kennis-instellingen en andere bedrijven. Het mkb is cruciaal voor de ontwikkeling van innovatie en voor de versterking van de Nederlandse economie." Uit diverse onderzoeken blijkt echter dat de meerderheid van mkb'ers niet of nauwelijks samenwerkt met publieke kennisinstellingen. Van de innovatieve mkb-ondernemingen met 50 – 249 medewerkers werkt slechts 13,6% samen met universiteiten of hogescholen.[2] In andere landen ligt dit percentage beduidend hoger: 18,4% in Duitsland, 19,3% in Denemarken, 21,5% in Zweden, 22,8% in België en 32,9% in Finland. Slechts voor 2,1% van de innovatieve mkb-ondernemingen (50 – 249 medewerkers) zijn universiteiten of hogescholen de belangrijkste kennispartner. In Duitsland ligt dit percentage op 8,4%. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat bedrijven die nauw samenwerken met kennisinstellingen vaker innovaties realiseren die 'nieuw voor de markt' zijn.[3] Ook kan samenwerking met publieke kennisinstellingen een middel zijn om relaties met concurrenten, klanten en/of toeleveranciers te versterken.[4] De conclusie is daarom dat er in Nederland nog veel mkb-ondernemingen zijn die baat kunnen hebben bij een goede kennisrelatie met publieke kennisinstellingen. Hier ligt dus een uitdaging voor het Nederlandse beleid.

Mkb-ondernemingen hebben vooral behoefte aan kennis die snel geleverd kan worden en praktisch toepasbaar is. Dit is de wereld van het praktijkgericht onderzoek bij hogescholen. Inmiddels zijn er ruim 600 lectoren werkzaam bij hogescholen (waarvan ongeveer driekwart gepromoveerd is), zijn zo'n 3.500 docenten en 21.000 studenten betrokken bij de uitvoering van praktijkgericht onderzoek en bedraagt het totale onderzoeksbudget bij hogescholen 165 miljoen euro (in 2013).[5] Omdat bij hogescholen steeds meer praktijkgericht onderzoek plaatsvindt en er dus meer relevante kennis voor het mkb ontwikkeld wordt, is de verwachting dat hogescholen in de toekomst belangrijker worden als kennispartner voor het mkb. Andersom brengen mkb-ondernemingen kennis naar hogescholen over ontwikkelingen en uitdagingen in de praktijk. Deze kennis is nodig om de onderzoeksagenda en het onderwijscurriculum van de hogescholen up to date te

[1] Bron: Rijksbegroting 2015.
[2] Bron: Eurostat (geraadpleegd 16 februari 2015).
[3] Zie Ministerie van Economische Zaken (2014) Monitor Bedrijvenbeleid 2014.
[4] Zie AWT (2014) Briljante bedrijven.
[5] Bron: Vereniging Hogescholen. Zie ook Koolmees en De Groot (2014) Opbrengst van validaties. In 2009 was het onderzoeksbudget nog 109 miljoen euro. Dit is een stijging van vijftig procent in vier jaar tijd. Van de 3.500 bij onderzoek betrokken docenten is ongeveer een zesde gepromoveerd.

houden. In het versterken van de kennisrelatie tussen mkb en hogescholen ligt dus een kans.

Medio 2015 brengt het kabinet de nieuwe Strategische Agenda Hoger Onderwijs uit. In deze strategische agenda zal aandacht zijn voor de rol van hogescholen als kennispartner van het mkb. Om deze reden is aan de Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie (AWTI) gevraagd om in het voorjaar van 2015 een advies uit te brengen dat mede als input dient voor deze nieuwe strategische agenda.

1.2 Adviesvraag

De AWTI geeft in dit advies een antwoord op de vraag: *"Hoe kunnen mkb en hogescholen betere kennispartners voor elkaar zijn?".* De AWTI kiest er hiermee voor om de relatie tussen mkb en hogescholen van twee kanten te bekijken. We kijken dus niet alleen naar de rol van hogescholen als kennisbron voor het mkb, maar ook naar het mkb als kennisbron voor hogescholen.

Belangrijk hierbij is te beseffen dat enerzijds hogescholen niet de enige kennispartner zijn voor mkb-ondernemingen en dat anderzijds hogescholen er niet alleen voor het mkb zijn; hogescholen leiden ook op voor bijvoorbeeld grote bedrijven, de zorg, het onderwijs en de overheid. De kennisrelatie tussen mkb en hogescholen vindt dus plaats in een bredere context die we aanduiden als een (regionaal) ecosysteem.[6] Wanneer een regionaal ecosysteem een duidelijke identiteit heeft en een bepaalde mate van organisatiegraad, dan spreken we van een regionale hotspot.[7] Bedrijven (groot en klein, jong en oud), publieke kennisinstellingen (universiteiten, hogescholen en onderzoeksorganisaties – in het bijzonder de TO2-instituten[8]) en de mensen die er werken en studeren vormen het hart van een ecosysteem. Ook de overheid (zowel decentrale overheden als de nationale overheid) is een belangrijke speler; voornamelijk faciliterend en soms ook participerend.[9] Andere organisaties vervullen een ondersteunende rol; denk aan banken, durfinvesteerders, dienstverleners, brancheorganisaties, Kamer van Koophandel, NWO, de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen (ROM's). Het succes van een regionaal ecosysteem zit vooral in de praktische kwaliteit van de verbindingen binnen het systeem (*the glue*).[10]

---

[6] Zie AWT (2014) Briljante bedrijven: effectieve ecosystemen voor ambitieuze ondernemers.
[7] Zie AWTI (2014) Regionale hotspots: broedplaatsen voor innovatie.
[8] TO2-instituten zijn de instituten voor toegepast onderzoek (TNO, DLO, ECN, Deltares, NLR en Marin). Andere onderzoeksorganisaties zijn bijvoorbeeld de instituten van NWO en KNAW, de UMC's, RIVM, KNMI en NFI.
[9] Zie AWTI (2014) Regionale hotspots: broedplaatsen voor innovatie.
[10] OECD (2013) Entrepreneurial Ecosystems and Growth-Oriented Entrepreneurship. Zie ook AWT (2014) Briljante bedrijven.

Binnen deze context kijkt de raad naar de kennisrelatie tussen mkb en hogescholen en wordt een antwoord gegeven op de vraag hoe deze kennisrelatie versterkt kan worden en welk overheidsbeleid hier eventueel voor nodig is. De raad kijkt hierbij naar bestaande mkb-ondernemers; dit betekent dat het advies niet specifiek ingaat op de relatie tussen hogescholen en startende ondernemingen.[11]

1.3 Aanpak en leeswijzer

Bij de totstandkoming van dit advies is gesproken met een groot aantal gespreks-partners. Zie bijlage 1 voor een overzicht. Daarnaast zijn relevante documenten bestudeerd; zie bijlage 2 voor de gebruikte bronnen. In november 2014 is in samenwerking met Saxion in Deventer het symposium ‘Innovatie en groei in de regio’ georganiseerd. Hier werd ingegaan op de rol van hogescholen in regionale ecosystemen voor innovatieve en ambitieuze ondernemers.[12] Om inspiratie uit het buitenland te verkrijgen zijn in februari 2015 werkbezoeken afgelegd aan Vlaanderen, Duitsland en Denemarken. Van de laatste twee werkbezoeken is een uitgebreid verslag beschikbaar.[13]

Dit advies is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 laten we zien dat de kennisrelatie tussen mkb en hogescholen belangrijk is en steeds belangrijker zal worden in de toekomst. Ook gaan we in op de mechanismen waarop kennis circuleert tussen mkb en hogescholen. Hoofdstuk 3 gaat in op drie punten waar de belangrijkste kansen liggen om deze kennisrelatie te versterken. Hoofdstuk 4 geeft een aantal beleidsaanbevelingen om deze kansen optimaal te benutten. In de bijlagen staat een overzicht van de gesprekspartners en gebruikte bronnen en is aanvullende informatie opgenomen over kenniscirculatie tussen mkb en hogescholen.

Dit advies is voorbereid door een projectgroep bestaande uit de raadsleden Thecla Bodewes (voorzitter), Valerie Frissen en Tim van der Hagen en de stafleden Marcel Kleijn (projectleider) en Hilde de Bruijn.

[11] Ondernemingen die starten vanuit een hogeschool hebben meestal al een sterke kennisrelatie met de hogeschool.
[12] http://www.awti.nl/publicaties/verslag-symposium-innoveren-en-groeien-in-de-regio.
[13] Zie AWTI (2015) Verslag werkbezoeken aan Duitsland en Denemarken.

2

Kennisrelatie mkb en hogescholen

In dit hoofdstuk gaan we in op de kennisrelatie tussen mkb-ondernemingen en hogescholen. We laten zien dat deze kennisrelatie belangrijk is en in de toekomst alleen nog maar belangrijker wordt. Ten slotte gaan we in op de belangrijkste mechanismen waarop kenniscirculatie tussen mkb en hogescholen plaatsvindt en de wijze waarop dit momenteel wordt georganiseerd in Nederland.

2.1 Kennisvragen van het midden- en kleinbedrijf

Het mkb omvat ruim 99 procent van alle ondernemingen in Nederland (1.301.118 in totaal).[14] Hiervan zijn ongeveer 1,1 miljoen bedrijven met minder dan vijf medewerkers. Ongeveer tweederde van de in totaal ruim 400.000 mkb-ondernemingen met minimaal twee werkzame personen is actief in de sectoren ‘handel’, ‘specialistische zakelijke dienstverlening’, ‘landbouw, bosbouw en visserij’, ‘horeca’ of ‘bouwnijverheid’.

Niet alle mkb-ondernemingen zijn innovatief. Innovatief wil zeggen dat de bedrijven een vernieuwing hebben doorgevoerd die nieuwe waarde creëert.[15] In de definitie van innovatie die het Centraal Bureau voor de Statistiek hanteert, gaat het om bedrijven die voor de markt nieuwe of aanzienlijk verbeterde producten (goederen) of diensten introduceren of bedrijven die nieuwe of aanzienlijk verbeterde processen implementeren. Ongeveer de helft van alle kleine ondernemingen (met twee tot tien werknemers) heeft in de periode 2011-2013 ten minste één (product- of proces)innovatie geïntroduceerd.[16] Bij de middenbedrijven (tien tot honderd werknemers) was dit percentage 80 procent. Niet alleen tussen grootteklassen zitten verschillen, ook tussen sectoren zijn er grote verschillen. In sectoren als ‘bouwnijverheid’ en ‘horeca’ worden minder nieuwe producten of diensten geïntroduceerd dan in sectoren als ‘industrie’ en ‘specialistische zakelijke dienstverlening’.[17] Wanneer wordt gekeken naar de grootte van de mkb-ondernemingen dan blijkt dat de grotere mkb’ers gemiddeld genomen innovatiever zijn dan de kleinere. Dit heeft te maken met de absorptiecapaciteit van de onderneming (de mogelijkheden om nieuwe kennis te absorberen en om te zetten in nieuwe producten/diensten of verbeterde processen). Bij kleinere bedrijven ontbreekt vaak de benodigde schaal om dit goed te organiseren. Ook het opleidingsniveau van de werknemers speelt hier een belangrijke rol. Toch kan aan de hand van bovenstaande data gesteld worden dat de behoefte tot innoveren bij een groot gedeelte van het midden- en kleinbedrijf zeker speelt.

---

[14] Het MKB in Beeld (http://www.mkbservicedesk.nl/9981/het-mkb-beeld.htm), geraadpleegd op 18 maart 2015.
[15] Zie http://www.freshconsulting.com/what-is-innovation/ voor een overzicht van meer dan 30 definities van innovatie.
[16] Panteia/EIM (2013) Innovatie in het MKB – ontwikkelingen in de periode 2002-2013.
[17] Panteia/EIM (2013) De innovativiteit van het MKB in 2013.

Piet Mosterd (AWL-Techniek):

“Je moet minstens een half voetje voorblijven op je concurrenten.
Zo blijf je altijd interessant voor je afnemers.”

Innovaties zijn gebaseerd op nieuwe ideeën, kennis en/of technologieën. Dit kan gaan om ideeën, kennis en/of technologieën die zelf ontwikkeld worden door bedrijven, maar vaak gaat het om het benutten van elders ontwikkelde ideeën, kennis en/of technologie. Een veelgebruikte indeling van het mkb naar innovativiteit is de innovatiepiramide, die onder meer is gebaseerd op de mate waarin bedrijven zelf aan onderzoek en ontwikkeling (R&D) doen dan wel gebruik maken van elders ontwikkelde kennis. In de innovatiepiramide worden mkb’ers ingedeeld in de volgende categorieën:[18]

- *Koplopers* ontwikkelen zelf product- of procesinnovaties en doen expliciet en systematisch aan R&D. Gerealiseerde productinnovaties zijn nieuw voor hun markt of bedrijfstak. Ongeveer 5% van de mkb-ondernemingen behoort tot deze groep; dat is naar schatting een groep van zo’n 20.000 ondernemingen (met minimaal twee werkzame personen);
- *Ontwikkelaars* ontwikkelen eveneens zelf product- of procesinnovaties. Ze hebben eigen capaciteit voor de ontwikkeling van prototypes, echter zonder dat innovatie expliciet is georganiseerd door middel van R&D. Ongeveer 17% van de mkb-ondernemingen behoort tot deze groep; dat is naar schatting een groep van ongeveer 70.000 ondernemingen (met minimaal twee werkzame personen);
- *Toepassers* realiseren product- of procesinnovaties waarbij het zowel om eigen ontwikkelingen als adopties kan gaan. Zij innoveren door het combineren en toepassen van elders beproefde kennis en methoden. Dit komt tot uiting in externe innovatieve samenwerking en/of het gebruik van externe kennisnetwerken. Ongeveer 19% van de mkb-ondernemingen behoort tot deze groep; dat is naar schatting een groep van zo’n 80.000 ondernemingen (met minimaal twee werkzame personen);
- *Volgers* zijn bedrijven met bescheiden doch aanwezige innovatieve activiteiten. Volgers kunnen innovaties realiseren, systematisch of incidenteel R&D uitvoeren, of interacteren met andere partijen, maar niet allemaal tegelijk. Ongeveer 33% van de mkb-ondernemingen behoort tot deze groep; dat is naar schatting een groep van ruim 135.000 ondernemingen (met minimaal twee werkzame personen);
- De *niet-innovatieven* zijn bedrijven die in de afgelopen drie jaar geen innovaties hebben gerealiseerd, geen R&D doen, en niet met andere partijen interacteren om te innoveren. Ongeveer 26% van de mkb-ondernemingen behoort tot deze groep; dat is naar schatting een groep ruim 105.000 ondernemingen (met minimaal twee werkzame personen).

[18] Zie EIM (2008) Innovatiepiramide: een segmentatie van het mkb. Percentages zijn gebaseerd op Panteia (2014) Gebruikersinnovatie in het mkb. In de topsectoren zijn relatief meer innovatieve bedrijven; de percentages daar zijn respectievelijk 8% koplopers, 27% ontwikkelaars, 19% toepassers en 46% overig mkb. Aantallen zijn gebaseerd op een totaal aantal van 415.000 bedrijven met minimaal twee werkzame personen. Bron: statline.cbs.nl (geraadpleegd op 17 december 2014).

De innovatiepraktijk van *ontwikkelaars* en *toepassers* verschilt van die van de *koplopers* in het mkb. Bij *koplopers* is de ontwikkeling van innovaties op basis van eigen R&D een expliciet onderdeel van de bedrijfsstrategie. Dit zijn de bedrijven die concurreren door als eerste een nieuw product in de markt te zetten. Hun onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten zijn gericht op het maken van deze nieuwe producten en diensten op basis van eigen nieuwe kennis en inzichten. *Ontwikkelaars* en *toepassers* daarentegen hebben lang niet altijd een bedrijfsstrategie op papier staan waar innovatie een expliciet onderdeel van is. Innovaties betreffen ook minder vaak geheel nieuwe producten, maar meer nieuwe modellen of varianten. Of het gaat om verbeteringen in de kwaliteit en efficiëntie van hun interne processen. Hun ontwikkelingswerk is gericht op aanpassing van bestaande producten en diensten voor specifieke nichemarkten of toepassingen. Bovendien volgen ze niet louter een productdifferentiatiestrategie maar concurreren ze ook meer op kosten.[19] Deze bedrijven zijn sterk afhankelijk van externe kennisbronnen en van het vermogen om deze externe kennis te absorberen.

De kennisbehoefte van mkb-ondernemingen is zeer divers van aard. Het kan gaan om kennis over bedrijfsprocessen (administratie, HRM), technische processen (toepassing van nieuwe technologieën), marketing en communicatie (bijvoorbeeld het gebruik van *social media*), etcetera. Typische vragen van mkb'ers zijn praktisch, korte termijn en multidisciplinair. Natuurlijk zijn er uitzonderingen. Zeker bij *koplopers* leven ook vragen die conceptueel en/of specialistisch van aard zijn en die meer op de lange termijn gericht zijn. Mkb-ondernemingen halen hun kennis uit verschillende bronnen. Zoals in hoofdstuk 1 al is aangegeven, zijn publieke kennisinstellingen voor maar 2,1% van de bedrijven de belangrijkste bron voor nieuwe kennis. In andere landen ligt dit percentage hoger.[20] Een mogelijke verklaring hiervoor is dat Nederlandse mkb-ondernemingen sterk ingebed zijn in hun *supply chain* en daardoor hun nieuwe kennis relatief veel halen bij toeleveranciers of klanten. Op zich is dat geen probleem, maar wetenschappelijk onderzoek laat zien dat bedrijven die nauw samenwerken met kennisinstellingen vaker innovaties realiseren die 'nieuw voor de markt' zijn.[21] Ook kan samenwerking met publieke kennisinstellingen een middel zijn om relaties met concurrenten, klanten en/of toeleveranciers te versterken.[22] De conclusie is daarom dat er in Nederland nog veel mkb-ondernemingen zijn die baat kunnen hebben bij een goede kennisrelatie met publieke kennisinstellingen.[23]

[19] Mede gebaseerd op AWT (2005) Innovatie zonder inventie.
[20] Bron: Eurostat. Meest recente cijfers 2012.
[21] Zie Ministerie van Economische Zaken (2014) Monitor Bedrijvenbeleid 2014.
[22] Zie AWT (2014) Briljante bedrijven.
[23] Zie ook MKB-Nederland en VNO-NCW (2015) Kansrijk! De groeiagenda voor ondernemerschap in het mkb.

2.2 Hogescholen als kennispartner

Voor typische kennisvragen van mkb-ondernemingen zijn met name de hogescholen goed gepositioneerd. Het praktijkgericht onderzoek dat hogescholen sinds vijftien jaar als kerntaak hebben past bij de bovengenoemde kenmerken: het is praktisch, kort en multidisciplinair.

> ***Joost Degenaar (Centre of Expertise Healthy Ageing):***
> *"Er komen nooit monovragen vanuit de buitenwereld. De vragen die aan de hogeschool gesteld worden zijn altijd complex. De hogeschool heeft ondertussen de capaciteit opgebouwd om dit bij elkaar te brengen. Deze functie is natuurlijker voor een hogeschool dan voor universiteiten omdat deze laatste nog niet zo op multidisciplinariteit zitten. Een universiteit is vaak toch meer in de diepte en heel fundamenteel, terwijl hogescholen helemaal verbonden zijn met de maatschappelijke praktijk."*

Hogescholen zijn echter niet de enige kennispartner voor mkb-ondernemingen met "typische mkb-kennisvragen". Universiteiten en onderzoeksorganisaties kunnen ook toepassingsgericht onderzoek doen en multidisciplinair werken. Dit geldt met name voor de technische universiteiten en TO2-instituten.[24] Voor sommige vragen kan een mkb'er dus terecht bij meerdere typen kennisinstellingen. De belangrijkste verschillen tussen hogescholen en de andere kennisinstellingen zitten in de termijn en de meer pragmatische aanpak die hogescholen hanteren. Praktijkgericht onderzoek aan de hogeschool is gedegen onderzoek dat moet voldoen aan dezelfde criteria als universitair onderzoek als het gaat om validiteit, reproduceerbaarheid, representativiteit en betrouwbaarheid.[25] Het is dus niet beter of slechter dan onderzoek op universiteiten; het is anders, complementair. En, niet onbelangrijk, het begint met een vraag vanuit de zogenoemde 'beroepspraktijk' wat de relevantie van het onderzoek voor de ondernemer borgt. Het feit dat kennis die gegenereerd wordt aan universiteiten voor het mkb vaak niet meteen toepasbaar is en het onderzoek een langere doorlooptijd heeft doet afbreuk aan de relevantie voor veel mkb'ers.[26]

Dé hogeschool bestaat niet

Net zoals hét mkb niet bestaat, bestaat ook dé hogeschool niet. Er zijn 38 publiek bekostigde hogescholen in Nederland, die zo'n 200 voltijds opleidingen aanbieden. Gemiddeld heeft een hogeschool bijna 12.000 studenten (446.492 totaal in 2014),

---

[24] De Technische Universiteit Delft geeft aan dat het onderzoek aan hun instelling ook aanhaakt bij nuttigheidsgedreven vragen, maar dat zij deze op fundamentele wijze proberen te beantwoorden. Het betreft onderzoek met een lange tijdshorizon (langer dan 8 jaar). Bron: Technische Universiteit Delft (2014) Roadmap 2020.

[25] SKO (2008) Lectoren, kweekvijvers van innovatie.

[26] Renique (2008) Hogescholen als belangrijke schakel in de kennisketen.

variërend van ongeveer 450 (Iselinge Hogeschool in Doetinchem) tot bijna 50.000 studenten (Hogeschool van Amsterdam). De grootste richting is economie (40% van de studenten); andere richtingen zijn techniek (18%), pedagogie (13%), sociaal-agogisch (12%), gezondheidszorg (10%), kunst (5%) en landbouw (2%). Praktijkgericht onderzoek vindt plaats bij alle hogescholen en richt zich vooral op het bedrijfsleven, de zorg en het onderwijs. Ongeveer de helft van de hogescholen profileert zich als relevante kennispartner voor mkb-ondernemingen in regionale ecosystemen.[27]

Een aantal trends in innovatie zorgt ervoor dat hogescholen in de toekomst nog relevanter kunnen worden als kennispartner voor mkb-ondernemingen. Ten eerste worden gebruikers belangrijker bij kennisontwikkeling (co-creatie) omdat waardecreatie in toenemende mate dichtbij de gebruiker plaatsvindt.[28] De rol van de gebruiker kan in praktijkgericht onderzoek van hogescholen goed tot zijn recht komen. Ten tweede worden praktijkproblemen steeds complexer en vereisen ze een multidisciplinaire aanpak.[29] De hogescholen zitten hiermee op een positie die belangrijker wordt. Ook zijn hogescholen bij uitstek in staat om bedrijven te bedienen die nog niet veel ervaring hebben met innovatie, concludeerde de OECD vorig jaar (zie tekstkader).[30]

Hogescholen mogelijke kennispartner voor bedrijven zonder innovatie-ervaring

De OECD concludeerde in 2014 het volgende: *"Given their strong links with industry, the UASs [Universities of Applied Sciences] seem well placed to support the development of capabilities in firms that innovate for the first time. Current efforts to strengthen the research and innovation activities of UASs appear well timed and could be explicitly linked to this effort."* (p. 37)

Ten slotte merken we op dat in de aard de kennisrelatie tussen mkb en hogescholen tweezijdig is. Nieuwe kennis en ervaringen uit de praktijk zijn essentieel om het onderwijs op een hoog niveau te houden/brengen. Hoe sneller de ontwikkelingen gaan in de wereld, hoe belangrijker het wordt voor hogescholen om goed aangesloten te zijn op de praktijk. Alleen door goed te begrijpen welke veranderingen er in de praktijk plaatsvinden, kunnen hogescholen hun onderwijscurricula tijdig aanpassen aan de nieuwe werkelijkheid en zo hun relevantie voor de beroepspraktijk en de arbeidsmarkt behouden. Daarnaast staat de traditionele knip tussen opleiding en werkzame leven onder druk, omdat een groot aantal banen waarvoor mensen nu worden opgeleid over tien tot twintig

[27] Bronnen: Onderwijsraad (2014) Meer innovatieve professionals; website Vereniging Hogescholen; gesprekken.
[28] AWT (2012) Diensten Waarderen.
[29] Zie o.a. AWT (2013) Waarde creëren uit maatschappelijke uitdagingen, AWT (2014) De kracht van sociale innovatie.
[30] OECD (2014) OECD Reviews of Innovation Policy: Netherlands 2014.

jaar niet meer bestaat.[31] Vooral de banen voor de middenklasse waar met name het mbo zich op richt staat onder druk als gevolg van technologische ontwikkelingen.[32] Ook banen op hbo-niveau zullen in toenemende mate aan verandering onderhevig zijn. Om- en bijscholing en *lifelong learning* worden in de toekomst belangrijker. De banden tussen hogescholen en de beroepspraktijk (waaronder ook mkb-ondernemingen) in het kader van onderwijs moeten in de toekomst (nog) hechter worden. En naast onderwijs zullen deze banden ook onderzoek moeten omvatten. Het belang van een goede kennisrelatie tussen mkb en hogescholen is dus wederzijds. En dit belang zal alleen maar toenemen. Deze ontwikkeling is ook zichtbaar in andere landen in Europa (zie tekstkader).

Belang van rol hogescholen als kennispartner neemt ook in andere landen toe
Niet alleen in Nederland worden hogescholen belangrijker als kennispartner voor mkb-ondernemingen, ook in andere Europese landen is deze ontwikkeling gaande. Duitsland loopt zo'n vijftien jaar voor op Nederland; de *Fachhochschule* begonnen al in de jaren tachtig met praktijkgericht onderzoek en het uitvoeren van samenwerkingsprojecten met bedrijven. De hogescholen in Vlaanderen begonnen ongeveer tegelijkertijd met de Nederlandse hogescholen met praktijkgericht onderzoek. In Denemarken begonnen hogescholen pas rond 2009 met onderzoek en is dit pas sinds een jaar in de wet verankerd. Interessant is dat in alle landen vanuit het bedrijfsleven de vrees voor een *academic drift* bij hogescholen bestaat; de praktische relevantie van het onderzoek door hogescholen moet voorop blijven staan.[33]

2.3 Kenniscirculatie tussen mkb en hogescholen

Er zijn diverse mechanismen waarop kenniscirculatie tussen mkb en hogescholen plaatsvindt. In bijlage 3 is een uitgebreide beschrijving hiervan opgenomen. We gaan hier in op de twee belangrijkste: stages van studenten en onderzoeks- en innovatieprojecten. Hbo-studenten moeten gedurende de studielooptijd stage lopen bij een bedrijf of instelling. Dit zijn stages in het derde en vierde jaar, bedoeld om werkervaring op te doen en om te laten zien wat de studenten geleerd hebben. De stages en afstudeeropdrachten worden beschouwd als een essentieel onderdeel van het curriculum. Ook door de bedrijven worden de stages gewaardeerd. De aanwezigheid van de student draagt bij aan het absorptievermogen van veel mkb'ers. Kenniscirculatie vindt voornamelijk plaats tussen de student en de begeleider of de collega's in het bedrijf of de instelling. Naarmate docenten meer betrokken zijn bij de begeleiding van de studenten kan een

---

[31] Rijksoverheid (2014) Kabinet grijpt in bij Leven Lang Leren; zie http://www.rijksoverheid.nl/nieuws/2014/10/31/kabinet-grijpt-in-bij-leven-lang-leren.html.

[32] Zie het AWTI advies over de gevolgen van nieuwe technologieën, dat naar verwachting medio 2015 wordt gepubliceerd.

[33] Zie voor meer informatie AWTI (2015) Verslag werkbezoeken aan Duitsland en Denemarken.

bredere kenniscirculatie tussen mkb en hogescholen gerealiseerd worden. Stages en afstudeeropdrachten van studenten worden gezien als het belangrijkste middel om contacten te leggen tussen hogeschool en bedrijf en om netwerken te ontwikkelen.[34]

Daarnaast wordt het uitvoeren van gezamenlijke onderzoeks- en innovatieprojecten door mkb-ondernemingen en hogescholen, eventueel in samenwerking met andere partners (zoals universiteiten en/of grootbedrijf), door de meeste betrokkenen gezien als een effectieve vorm van kenniscirculatie. In een gezamenlijk project werkt een aantal mkb-ondernemingen samen met de hogeschool aan de oplossing van een concreet vraagstuk. Soms gaat het om *contract research* voor bedrijven, soms gaat het om praktijkgerichte onderzoeksprojecten die zijn gefinancierd vanuit het lectoraat of externe middelen (zoals RAAK-subsidies of Centres of Expertise, zie hieronder). Steeds vaker zijn naast de lectoren ook docent-onderzoekers en studenten betrokken bij deze projecten.

Kenniscirculatie tussen mkb en hogescholen vindt al jaren plaats volgens de bovenstaande mechanismen. De meeste relaties zijn gebaseerd op bestaande contacten tussen individuele docenten en lectoren en mkb'ers.[35] Hier is op zich niets mis mee, maar de kennisnetwerken zijn hiermee kwetsbaar. Het is dus belangrijk dat er meer structurele en georganiseerde banden tussen mkb en hogescholen ontstaan, met name gericht op het uitwisselen van kennis. Er zijn diverse manieren waarop dit momenteel wordt georganiseerd. In bijlage 3 staat een uitgebreid overzicht. Hier gaan we in op twee manieren: Centres of Expertise (CoE's) en RAAK-subsidies.

Een belangrijke ontwikkeling is de komst van Centres of Expertise (CoE's). In 2010 zijn als pilot drie van deze centra opgezet, waarbinnen ondernemers, onderzoekers, docenten en studenten de taak hebben om kennis om te zetten in nieuwe producten, diensten of oplossingen. De centra zijn vooral gericht op de topsectoren en vinden makkelijk aansluiting bij de regionale kennisinfrastructuur.[36] Gezien de succesvolle start van de eerste drie (pilot) CoE's in topsectoren werd in de prestatieafspraken van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap met de hogescholen ook de ontwikkeling van nieuwe CoE's (zowel in topsectoren als in zorg en onderwijs) mogelijk gemaakt. Voor elke CoE stelde het kabinet jaarlijks één miljoen euro subsidie beschikbaar, voor maximaal vier jaar.[37] Op dit moment zijn er 25 CoE's die zich in verschillende richtingen hebben ontwikkeld en met een grote variatie in de wijze waarop ze georganiseerd zijn.[38] De wijze van organisatie heeft vaak gevolgen voor de manier waarop een CoE wordt ingezet. Zie tekstkader voor een voorbeeld van een CoE.

---

[34] NICIS Institute en Rijksuniversiteit Groningen (2011) Belang van het hbo voor de regionale economie.
[35] NICIS Institute en Rijksuniversiteit Groningen (2011) Belang van het hbo voor de regionale economie.
[36] HBO-raad (2012) Informatiedocument Centres of Expertise.
[37] De Onderwijsraad heeft in november 2014 geadviseerd om de subsidie voor de huidige CoE's te verlengen.
[38] Zie Platform Bèta Techniek (2014) Auditrapportage Dynamiek onderweg 2014.

Voorbeeld van een Centre of Expertise: *Healthy Ageing* (Groningen)
Het doel van het Centre of Expertise Healthy Ageing is het opzetten van duurzame publiek-private samenwerking op het gebied van gezond opgroeien en gezond ouder worden. Om dit te bereiken is er een netwerk van circa vijfentwintig innovatie-werkplaatsen in Noord-Nederland opgezet. Hier krijgen onderzoekers, studenten, bedrijven, docenten en andere instellingen de ruimte om gezamenlijk onderzoek te doen en oplossingen te vinden voor problemen op het gebied van gezond opgroeien en gezond ouder worden. Het hoofddoel zoals het centrum zichzelf gesteld heeft is om na vier jaar een duurzaam ecosysteem voor publiek-private samenwerking te zijn. "Het is een innovatieplatform met vijfentwintig innovatiewerkplaatsen, waar tientallen praktijkgerichte onderzoeken en implementaties van nieuwe zorg- en preventie-oplossingen plaatsvinden. Het CoE schaalt de resultaten op naar een landelijke en eventueel internationale toepassing en zorgt voor inbedding in nieuw en verbeterd onderwijs."

Op dit moment heeft het CoE ongeveer 150 partners, waarvan circa vijftig bedrijven, en er werken tientallen (docent)onderzoekers en rond 200 mbo- en hbo-studenten aan onderzoeks- en innovatieprojecten. Dit resulteert niet alleen in innovatieve oplossingen voor problemen uit de beroepspraktijk, maar ook in onderwijsvernieuwing en nieuwe vermarktbare producten en diensten. Van het totale volume in vier jaar, zestien miljoen euro, is een kwart subsidie. Bedrijven en zorginstellingen dragen jaarlijks intussen 900.000 euro bij, vooral *in-kind*; de cash bijdragen zijn tot nu ongeveer 100.000 euro.

Bij sommige CoE's worden kleinschalige lokale platforms opgezet waarin bedrijven en kennisinstellingen gezamenlijk aan onderzoek en innovatie werken. In het Centre of Expertise Healthy Ageing (Groningen) wordt bijvoorbeeld gewerkt met zogenoemde Innovatiewerkplaatsen (IWP's). Een IWP is een netwerk van kennis- en onderwijs-instellingen, zorg- en welzijnsinstellingen en bedrijven, gericht op open innovatie en *co-makership*. De IWP heeft het karakter van een 'proeftuin' waarin onderzoekers, docenten, studenten (hbo en mbo) en professionals uit het werkveld (bijvoorbeeld van mkb-ondernemingen) gezamenlijk werken aan het oplossen van problemen die men dagelijks tegenkomt. Er zijn momenteel 24 IWP's, verspreid over verschillende locaties in en rond de stad Groningen. Op de RDM Campus (Rotterdam) werken techniekonderwijs, kenniscentra en bedrijven samen aan duurzame innovaties die nodig zijn voor de Rotterdamse economie. In innovatieteams en *communities of practice* pakken studenten, docenten, lectoren en ondernemers gezamenlijk concrete praktijkvragen aan op vier gebieden, namelijk Maritiem & Smart Port Industry, Logistiek & Future Mobility,

Energietransitie & Procesindustrie en Duurzaam Bouwen & Gebiedsontwikkeling.[39] Innovatieteams bestaan uit studenten en docenten van één of meer specifieke opleidingen, eventueel lectoren en werknemers van een bedrijf. De ondernemer is niet alleen klant, maar ook participant in het innovatieteam. Niet het onderwijsprogramma, maar de vraag van de ondernemer staat centraal binnen een innovatieteam. En die vragen zijn heel divers van aard; van marktonderzoek naar de consumentenbehoefte aan een bepaald product tot het ontwerpen, ontwikkelen, maken en/of testen van prototypes.

Het programma Regionale Aandacht en Actie voor Kenniscirculatie (RAAK) werd in 2005 geïntroduceerd en is een effectieve manier gebleken om de verbinding tussen de hogescholen en de beroepspraktijk sterker te maken.[40] Het succes van RAAK toont aan dat er veel behoefte is bij mkb-ondernemingen aan samenwerking met hogescholen. Vanaf de start tot en met 2013 zijn 467 projecten gestart bij hogescholen waarbij naar schatting ruim 4.500 mkb-ondernemingen betrokken waren.[41] Naar schatting heeft bijna 28% van de deelnemers een eigen R&D afdeling (en kan dus als een *koploper* beschouwd worden).[42] Samenwerking met hogescholen blijkt dus zeer interessant voor met name *ontwikkelaars* en *toepassers*.

RAAK

Het RAAK-programma (Regionale Aandacht en Actie voor Kenniscirculatie) is erop gericht om praktijkgericht onderzoek door hogescholen te versterken en samenwerkingsprojecten tussen hogescholen en werkveld te stimuleren. Het wordt uitgevoerd door het Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA (NRPO SIA, sinds 2014 een onderdeel van NWO). De middelen worden beschikbaar gesteld door het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Bedrijven of instellingen krijgen met RAAK de ruimte om samen met een hogeschool concrete (innovatie-)vragen op te pakken en te beant-woorden. Netwerken van ondernemers en professionals leiden tot de ontwikkeling, circulatie en toepassing van nieuwe kennis door het bedrijfsleven, de publieke sector en hogescholen. Het onderzoek wordt veelal uitgevoerd door een lectoraat. Het budget voor deze regeling bedraagt 27 miljoen euro per jaar (vanaf 2015). Hiermee is RAAK verantwoordelijk voor ongeveer vijftien tot twintig procent van het totale budget voor praktijkgericht onderzoek bij Nederlandse hogescholen.

---

[39] http://www.rdmcoe.nl/

[40] Zie Stichting Innovatie Alliantie (2009) Beleidsevaluatie RAAK-regeling 2005-2008 en ResearchNed & Dialogic (2014) Inventarisatie dienstverlening NRPO SIA.

[41] ResearchNed & Dialogic (2014) Inventarisatie dienstverlening NRPO SIA.

[42] Stichting Innovatie Alliantie (2009) Beleidsevaluatie RAAK-regeling 2005-2008.

3

Verbetermogelijkheden

In het voorgaande hoofdstuk is aangetoond dat het belang van een goede kennisrelatie tussen mkb en hogescholen toeneemt. De rol van hogescholen als kennispartner voor het mkb is nog vrij nieuw en het zal nog enige tijd duren voordat hogescholen een vergelijkbare positie hebben bereikt als universiteiten en onderzoeksorganisaties. Dit heeft zowel te maken met de gewenning van hogescholen aan het uitvoeren van onderzoek als kerntaak als met de gewenning aan de kant van het bedrijfsleven dat hogescholen een waardevolle kennispartner worden. De ontwikkelingen in de laatste vijftien jaar en de signalen vanuit het werkveld bieden goede hoop dat deze gewenning plaats gaat vinden.

Op een drietal punten kan al op korte termijn een verbetering gerealiseerd worden. Deze verbeteringen dragen bij aan een versnelling van de benodigde veranderingen. De drie punten hebben betrekking op:

- De vraagarticulatie vanuit het mkb;
- De interne organisatie van hogescholen;
- De samenwerking tussen publieke kennisinstellingen.

Het tweede en derde punt is in lijn met de ambities die het kabinet formuleerde in de Wetenschapsvisie uit 2014 (zie onderstaand tekstkader).

Wetenschapsvisie 2025 (november 2014)
"Om de kennisfunctie van hogescholen verder te versterken is het nodig om verder te werken aan capaciteitsopbouw in het praktijkgericht onderzoek, de organisatie bij hogescholen op dit gebied verder te professionaliseren, de samenwerking tussen universiteiten en hogescholen te verbeteren en het vermogen van het hbo om in Europa subsidie te verwerven en te versterken." (pag. 52)

De drie verbetermogelijkheden worden hieronder nader toegelicht.

3.1 De vraagarticulatie van het mkb

Het praktijkgericht onderzoek bij hogescholen begint met een onderzoeksvraag vanuit de beroepspraktijk. In het kader van dit advies zijn dit één of meerdere mkb-ondernemingen. Een typische mkb-onderneming heeft echter geen onderzoeksvraag maar een probleem, bijvoorbeeld: de bedrijfsprocessen moeten worden aangepast omdat klanten dat ver-

eisen; het personeelsmanagement moet gemoderniseerd worden; er moet een *social media* strategie ontwikkeld worden omdat concurrenten dat ook doen; er moet een marketingstrategie voor het buitenland ontwikkeld worden; et cetera. Een probleem kan ook een kans zijn; nieuwe wetenschappelijke inzichten of technologieën bieden mogelijkheden om nieuwe producten of diensten te ontwikkelen of om huidige productieprocessen te optimaliseren. Mkb-ondernemingen die deze mogelijkheden willen exploreren, kunnen hiervoor terecht bij universiteiten en onderzoeksorganisaties, maar ook bij hogescholen.[43]

Het omzetten van een concreet bedrijfsprobleem in een onderzoeksvraag waar een hogeschool mee uit de voeten kan, is lastig voor mkb-ondernemingen. Zij willen geen onderzoek, zij willen hun probleem opgelost hebben. Hogescholen zijn echter geen adviesbureau en moeten niet mee willen gaan in een spel van 'u vraagt, wij draaien'. Hogescholen zullen vooral vragen van bedrijven oppakken die bijdragen aan het onderwijs en die passen binnen het onderzoeksprofiel van de hogeschool; vragen die daarmee dus meerwaarde hebben voor de hogeschool. Vanuit dit perspectief is het logisch dat hogescholen een verantwoordelijkheid nemen om onderzoeksvragen te definiëren. Echter, het formuleren van een goede onderzoeksvraag is ook in het belang van het mkb, omdat het leidt tot het verkrijgen van relevante nieuwe kennis en tot beter onderwijs en daarmee betere toekomstige werknemers. Daarom neemt idealiter de vragende partij – het mkb – ook initiatief om goede onderzoeksvragen te definiëren. Zeker omdat het op voorhand niet evident is dat een hogeschool de meest geschikte organisatie is om een vraag te beantwoorden, moet voorkomen worden dat teveel vanuit het aanbod van hogescholen gewerkt wordt. Het valt echter op dat op dit moment de relaties tussen mkb en hogescholen voornamelijk vanuit de kant van de hogescholen georganiseerd worden (de Centers of Expertise en RAAK-projecten worden bijvoorbeeld geïnitieerd vanuit de hogescholen en daarin deels financieel ondersteund door de overheid).

De vraagsturing vanuit het mkb is een terrein waarop nog veel winst te behalen valt.[44] Enerzijds zijn er nog veel mkb-ondernemingen die niet of nauwelijks behoefte voelen aan nieuwe kennis (*volgers* en *niet-innovatieven*). Anderzijds blijkt het voor mkb-ondernemingen die deze behoefte wel voelen maar niet beschikken over een aparte R&D-afdeling (de *ontwikkelaars* en *toepassers*) lastig om hun kennisvraag te articuleren. Dit kan te maken hebben met een gebrek aan capaciteit en tijd (onvoldoende schaalgrootte en/of te weinig financiële middelen om hierin te investeren), het ontbreken van de benodigde competenties hiervoor of met onbekendheid over de toegevoegde waarde

---

[43] Een mooi voorbeeld is het RAAK-project 'Materialen in ontwerp' dat zich richt op de vraag wat je kunt met biopolymeren of smart materials. Bron: Slotman (2015) Strategie bepaald door praktijkvraag.

[44] Vraagsturing vanuit het grootbedrijf en de koplopers in het mkb wordt momenteel voornamelijk georganiseerd in de topsectoren; de aansluiting van het bredere mkb bij de agendavorming is nog beperkt.

van publieke kennisinstellingen, in het bijzonder hogescholen. Veel mkb-ondernemingen lijken nog onvoldoende te beseffen dat een proactieve houding ten opzichte van hogescholen zal leiden tot beter onderzoek op hogescholen en daarmee beter onderwijs en uiteindelijk betere toekomstige medewerkers.

> ***Bert Hooijer (RDM Campus):***
> *"Er wordt vaak nog gek opgekeken als hogescholen en onderzoek in één zin worden genoemd. Deze nog niet gevestigde reputatie is een van de redenen waarom hogescholen nog niet altijd worden gevonden door overheden, mkb en overige opdrachtgevers."*

> ***Hans Cappon (HZ University of Applied Sciences):***
> *"Er zijn veel mkb-ers die niet duidelijk op het netvlies hebben dat er veel kennis ligt bij hogescholen."*

Op regionaal niveau worden oplossingen gevonden om mkb-ondernemingen te koppelen aan de juiste kennispartners. Voorbeelden zijn 'regioregisseurs' in de regio Haaglanden en 'regionale centra voor technologie' in de provincie Gelderland. Bij de laatste neemt de regionale overheid ook een rol op zich met betrekking tot het stimuleren van innovatie. Dit gebeurt onder meer via innovatiemakelaars. Een ander voorbeeld is te vinden in Vlaanderen, waar vijf zogenoemde 'innovatiecentra' ieder een lokaal aanspreekpunt vormen voor bedrijven rond innovatie. De innovatiecentra bieden individuele ondersteuning bij innovatieprojecten, onder meer door bedrijven te begeleiden naar de juiste kennis en partners.[45]

Regionale Centra voor Technologie

De Regionale Centra voor Technologie in Gelderland zijn onafhankelijke netwerken, voor en door ondernemers. Deze netwerken richten zich op het doorontwikkelen van innovatieve ideeën. Dit doen zij onder andere via innovatiemakelaars, die makelt en schakelt tussen mkb-ondernemingen en het idee verder mee ontwikkelt door de verbinding met andere ondernemers of kennisinstellingen te bewerkstelligen. Dit is kosteloos voor de ondernemer; de centra worden financieel ondersteund door de Provincie Gelderland en de Europese Unie.[46]

Voor hogescholen is het veel praktischer als zij kennisvragen van mkb-ondernemingen in collectief verband krijgen. Vanuit de subsidievoorwaarden (bijvoorbeeld RAAK) wordt dit

[45] Zie http://www.innovatiecentrum.be/innovatiecentrum.html
[46] Bron: www.rctgelderland.nl

meestal ook vereist. Echter, voor mkb'ers is het uitermate lastig om in collectief verband – met concurrenten of ketenpartners – een gezamenlijke kennisvraag te organiseren. Hiertoe moet men zichzelf onderling organiseren, er moet veel tijd in geïnvesteerd worden en er moet voldoende onderling vertrouwen zijn om de bedrijfsproblemen en daaruit volgende kennisvragen te delen. Hogescholen en andere publieke kennisinstellingen kunnen het voortouw nemen; vaak komt innovatie voort uit een door onderzoek gecreëerde nieuwe mogelijkheid, zonder dat er direct sprake is van een acuut probleem. De publieke kennisinstellingen kunnen bedrijven prikkelen om deze mogelijkheden verder te exploreren. Van hogescholen of andere publieke kennisinstellingen kan echter niet worden verwacht dat zij voor de vraagarticulatie verantwoordelijk zijn. Het bedrijfsleven zal dit uiteindelijk zelf moeten oppakken. Het is dan belangrijk dat zij hierin 'ontzorgd' worden. Zowel brancheorganisaties als de Kamer van Koophandel kunnen daarbij een relevante rol spelen. Zie onderstaand tekstkader over de brancheorganisatie voor de carrosseriebouw, CarrosserieNL (onderdeel van FOCWA), die laat zien hoe relevant een brancheorganisatie kan zijn om mkb-ondernemingen te verbinden met publieke kennisinstellingen (zowel hogescholen als universiteiten en onderzoeksorganisaties – in het bijzonder TNO). Voor zowel de (meeste) brancheorganisaties als de Kamer van Koophandel geldt echter dat hun financiële ruimte hiervoor de laatste jaren beperkter is geworden. Bovendien hebben nog niet alle brancheorganisaties de hogescholen voldoende op het netvlies.

> ***Marnix Krikke (Netherlands Maritime Technology):***
> *"Brancheorganisaties inventariseren en bundelen de behoeften van het mkb en vertalen die naar vraagstellingen waarmee hogescholen aan de slag kunnen."*

Brancheorganisatie CarrosserieNL: Cintec

Cintec, het Centrum voor Innovatie en Technologie voor het Carrosseriebedrijf is een door CarrosserieNL (onderdeel van FOCWA) en het Opleidings- en Ontwikkelingsfonds voor het Carrosseriebedrijf (OOC) opgerichte stichting die focust op het stimuleren en coördineren van technologische ontwikkelingen binnen de carrosserie branche. In lijn hiermee zijn de activiteiten van Cintec vooral gericht op kennisontwikkeling en kennisoverdracht. Om dit te bereiken werkt de stichting samen met verschillende organisaties en instellingen waaronder de TU Delft, de HAN, de Kamer van Koophandel, TNO en het ACE (Automotive Center of Expertise). De resultaten van onderzoek worden openbaar gemaakt voor de leden. Daarnaast organiseert Cintec workshops en cursussen voor haar leden om de kennisoverdracht te vergemakkelijken. Cintec wordt gefinancierd vanuit het O&O fonds en uit de contributie van de leden van CarrosserieNL.[47]

[47] Bronnen: www.carrosserie.nl en www.cintec.nl.

De raad constateert dat er een onbalans is in de beleidsaandacht gericht op het aanbod vanuit hogescholen (via RAAK en de CoE's) en de vraag vanuit het bedrijfsleven (met name het mkb). In het innovatiebeleid is er momenteel weinig aandacht voor het ondersteunen van de vraagarticulatie van mkb-ondernemingen richting publieke kennisinstellingen. De topsectorenaanpak biedt in theorie de ruimte om dit te ondersteunen, maar in de praktijk zijn het vooral de grootbedrijven en koplopers in het mkb die hier baat bij hebben. Enkele jaren geleden waren er specifieke innovatie-instrumenten die gericht waren op de vraagarticulatie van het mkb. De meest bekende hiervan waren de innovatievouchers en de Innovatie Prestatie Contracten (IPC's). Deze instrumenten zijn op dit moment vooral beschikbaar voor de topsectoren als onderdeel van de regeling 'MKB Innovatiestimulering Topsectoren' (MIT). De topsectoren kunnen er zelf voor kiezen om het MIT-budget in te zetten voor deze instrumenten, maar in de praktijk kiest men meestal om de middelen in te zetten voor R&D-samenwerkingsprojecten. Hieruit zou geconcludeerd kunnen worden dat er geen behoefte is aan innovatievouchers en IPC-projecten; aan de andere kant kan het ook duiden op een beperkte zeggenschap van het brede mkb in de topsectoren. In 2015 wordt vanuit het ministerie van Economische Zaken een pilot gestart waarin zes miljoen euro beschikbaar is voor IPC-projecten buiten de topsectoren. Tot 2014 speelde ook Syntens een belangrijke rol in het ondersteunen van vraagarticulatie door mkb-ondernemingen. Deze rol ligt nu bij de nieuwe Kamer van Koophandel, maar met minder budget vanuit het ministerie van Economische Zaken dan voorheen beschikbaar is. Dit wordt deels 'gerepareerd' doordat de Kamer van Koophandel nu vanuit het Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA additionele middelen krijgt om deze rol op te pakken.[48]

3.2 De interne organisatie van hogescholen

Als het mkb beter in staat is om goede kennisvragen te articuleren, dan moet de hogeschool in staat zijn om deze vragen te beantwoorden op een wijze die aansluit bij de behoeften van de mkb-ondernemingen. Dat betekent dat afgesproken deadlines gehaald worden en dat de praktische relevantie voor de bedrijven centraal staat (en dus niet het onderzoek zelf). Het gaat ook om flexibel kunnen zijn, snel kunnen reageren op tussentijdse vragen. Mkb-ondernemingen noemen gebrek aan transparantie als een van de belangrijkste knelpunten voor samenwerking met een hogeschool.[49] Op dit moment is dat nog een uitdaging voor docenten en docent-onderzoekers op hogescholen. De onderwijsverplichtingen zijn dermate groot dat het lastig is om tijd vrij te maken voor het onderzoek. Het onderwijs wint meestal als er een keus gemaakt moet worden, waardoor de kwaliteit van het onderzoek afneemt.

---

[48] Zie http://www.kvk.nl/over-de-kvk/nieuws-en-persberichten/02-2015-regieorgaan-sia-en-kvk-sluiten-samenwerkingsovereenkomst/.
[49] Zie ook NICIS Institute en Rijksuniversiteit Groningen (2011) Het belang van hbo voor de regionale economie.

Een ander punt waar mkb-ondernemingen beter bediend kunnen worden door hogescholen betreft de onderzoeksstages die hbo-studenten doen bij bedrijven. Op dit moment wordt de student zelf verantwoordelijk geacht voor het vinden van een goede stageplek. De gedachte hierachter is dat het goed is als de student zelf initiatief neemt. Vanuit een onderwijsperspectief is dit begrijpelijk; vanuit het perspectief van de bedrijven is dit minder begrijpelijk. Bedrijven – met name mkb-ondernemingen – zijn er zeer bij gebaat als vanuit de hogeschool bewust wordt gestuurd op de toewijzing van studenten (of studententeams) aan bedrijven. Studenten kennen niet alle bedrijven en hebben zelf meestal niet goed op het netvlies wat waar te halen valt; met enige begeleiding vanuit de hogeschool is er meer kans dat de juiste student op de juiste plek komt, waarbij zowel het belang van de ontwikkeling van de student als het belang van het bedrijf gediend wordt.

Hogescholen moeten echt kiezen voor de rol als kennispartner en de organisatie daar klaar voor maken. Dit betekent ten eerste dat massa opgebouwd moet worden rondom de lectoraten door voldoende docenten en docent-onderzoekers vrij te maken voor onderzoek en in elk lectoraat een gepromoveerde hoofdonderzoeker (of een *associate* lector) aan te stellen die de lector kan ondersteunen bij de vele taken (zie tekstkader). De hoeveelheid aan taken die een lector toegewezen heeft gekregen, in combinatie met het feit dat deze aangesteld wordt in een deeltijdfunctie, zorgt ervoor dat het voor een lector lastig is om alle taken volwaardig uit te voeren.

Taken van een lector

De introductie van lectoraten in het hoger onderwijs vloeit voort uit de doelstelling om de verbinding tussen onderwijs, onderzoek en de beroepspraktijk te verstevigen. Lectoren hebben meerdere taken toegewezen gekregen bij hun aanstelling.
De officiële doelstellingen van een lectoraat omvatten:[50]

- Kennisontwikkeling;
- Professionalisering van docenten;
- Doorwerking naar het curriculum;
- Kenniscirculatie van en naar economie en samenleving.

Een goede ontwikkeling, die momenteel zichtbaar is bij diverse hogescholen, is het bundelen van lectoraten (bijvoorbeeld in een kennis- of expertisecentrum) zodat er voldoende omvang ontstaat om rondom de lectoraten een professionele projectondersteuning op te bouwen; denk hierbij aan zaken als de financiële en juridische afhandeling van projecten. Idealiter draagt deze bundeling bij aan de mogelijkheden om

[50] Stichting Kennisontwikkeling HBO (2008) Lectoraten, kweekvijvers van innovatie. Rapport van de Evaluatiecommissie Lectoraten.

multidisciplinair samen te werken. Een grotere omvang zorgt er ook voor het onderzoek minder afhankelijk wordt van incidentele subsidies en dat netwerken structureel worden.

> ***Joop Pauwelussen (HAN):***
> *"Het heeft tijd nodig om echt te verankeren en om de contacten dan ook duurzamer te maken."*

Ook moeten hogescholen een carrièreperspectief kunnen bieden voor talentvolle mensen. Het carrièreperspectief voor lectoren lijdt onder het strak vasthouden aan de tijdelijkheid van de aanstellingen van lectoren.[51] Er is wel wat beweging gaande op dit punt; voor zover bekend is er één hogeschool in Nederland die momenteel experimenteert met het aanbieden van een vaste aanstelling voor lectoren. Om talentvolle docenten met onderzoeksvaardigheden aan te trekken zou het voor hen makkelijker moeten worden om door te stromen naar een functie als lector. Op dit moment worden lectoren voornamelijk extern aangetrokken.[52] Wat ook niet helpt bij het aantrekken van talentvolle docent-onderzoekers is dat in de functieprofielen voor het hoger beroepsonderwijs het woord 'onderzoek' nauwelijks voorkomt.[53]

Om de ambitieuze transformatie 'van school naar kennisonderneming' te realiseren moet de *mindset* bij hogescholen om.[54] Als men serieus werk wil maken van de rol als kennispartner, moet flink geïnvesteerd worden in zowel de omvang als de verdere kwaliteitsverbetering van het onderzoek.

3.3 De samenwerking tussen publieke kennisinstellingen

Mkb-ondernemingen zijn erbij gebaat als verschillende publieke kennisinstellingen samenwerken op het gebied van kennisontwikkeling en kenniscirculatie. Er zijn veel kennisvragen die zowel door een hogeschool, universiteit als een onderzoeksorganisatie kan worden opgepakt. Het kan dan gaan om het toepassen van *state-of-the-art* kennis bij universiteiten of onderzoeksorganisaties in praktijkgericht onderzoek. Het kan ook gaan om kennisvragen die zowel praktisch georiënteerd zijn als ter ontwikkeling van een nieuw theoretisch kader.

---

[51] Bij de hogeschool in Saarland (HTW Saarland) zag men zich genoodzaakt om vaste aanstellingen aan te bieden; alleen dan kon men goede professoren aantrekken (gepromoveerd en minstens vijf jaar ervaring in het werkveld). De achteruitgang in salaris voor deze mensen wordt dan deels gecompenseerd door meer stabiliteit.

[52] In Vlaanderen is dit anders geregeld en wordt deze onderzoeksfunctie meestal ingevuld door de eigen docenten.

[53] Bron: CAO Hoger Beroepsonderwijs 2012-2013 (zie http://www.vereniginghogescholen.nl). Mogelijk verandert dit in de nieuwe CAO (zie Principeakkoord cao-hbo 2014-2016; http://www.aob.nl).

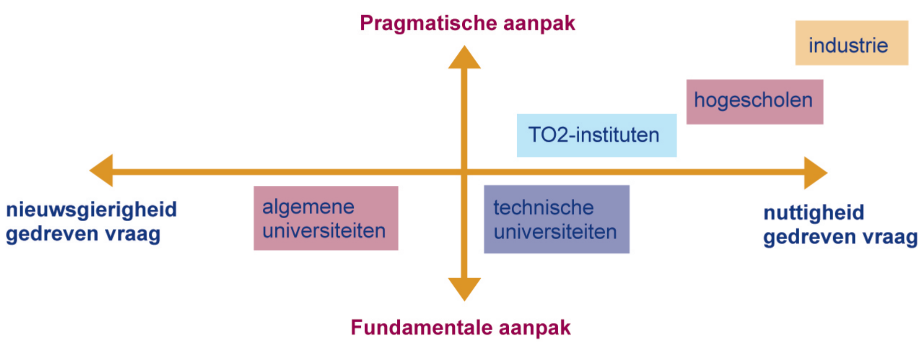
[54] Van Bemmel (2014) Hogescholen in historisch perspectief.

Samenwerking tussen universiteiten en hogescholen biedt wederzijds voordeel. Hogescholen zijn pas vijftien jaar bezig met het doen van onderzoek; universiteiten doen dit al veel langer. Voor de professionalisering van het onderzoek bij hogescholen is het nuttig om gebruik te maken van de expertise die bij universiteiten aanwezig is. Aan de andere kant wordt van universiteiten steeds meer maatschappelijke relevantie verlangd en worden zij geacht beter aan te sluiten bij de behoeften van het bedrijfsleven. Hogescholen kunnen hier weer van toegevoegde waarde zijn voor de universiteiten. De Reviewcommissie Hoger Onderwijs en Onderzoek verwacht dat de samenwerking tussen universiteiten, hogescholen en andere kennisinstellingen zal toenemen en dat het gezamenlijk onderzoek steeds meer in lijn wordt gebracht met Horizon 2020 en de topsectoren.[55]

> ***Henk Bos (CarrosserieNL):***
> *"Hogescholen kunnen echt de vertaalslag maken voor een universiteit. Je hoeft een bedrijf niet alleen samen te laten werken met een universiteit, dan kom je teveel in de academische wereld terecht. Hogescholen zitten dichter bij de leefwereld van het mkb."*

De onderstaande figuur geeft een indeling van het onderzoek door algemene universiteiten, technische universiteiten, TO2-instituten, hogescholen en industrie. De figuur is gebaseerd op de figuur die de Technische Universiteit Delft in haar meest recente strategieplan heeft gepresenteerd. Deze figuur was geïnspireerd op het Stokes diagram, maar had niet de intentie hiermee samen te vallen.[56] De hogescholen zitten in deze afbeelding in het kwadrant rechtsboven (tussen de TO2-instituten en de industrie) met een meer pragmatische aanpak, en vaak ook een korte doorlooptijd, van het onderzoek.

Figuur 1 Positie onderzoek publieke kennisinstellingen



[55] Reviewcommissie Hoger Onderwijs en Onderzoek (2014) Eerste jaarlijkse monitorrapport over de voortgang van het proces van profilering en kwaliteitsverbetering in het hoger onderwijs en onderzoek.
[56] Technische Universiteit Delft (2014) Roadmap 2020.

Het wordt duidelijk dat universiteiten iets te bieden hebben als het gaat om het toevoegen van een fundamenteel element aan onderzoek, waar de TO2-instituten en hogescholen meer de vertaalslag richting de praktijk kunnen maken. De samenwerking tussen de verschillende publieke kennisinstellingen komt echter nog onvoldoende van de grond vanwege onbekendheid met het onderzoek op hogescholen en het ontbreken van prikkels voor samenwerking.

De omvang van het praktijkgericht onderzoek van hogescholen is nog zeer bescheiden in relatie tot de omvang van het onderzoek bij universiteiten en, in mindere mate, onderzoeksorganisaties. Omdat het meeste onderzoek van hogescholen niet leidt tot publicaties in wetenschappelijke tijdschriften is lang niet overal bekend met welke onderzoeksvragen hogescholen zich bezighouden. Mede dankzij deze onbekendheid bestaan er nog vooroordelen tussen de verschillende kennisinstellingen, met name tussen universiteiten en hogescholen. Bij veel academische onderzoekers leeft het beeld dat het praktijkgericht onderzoek op hogescholen geen ‘echt wetenschappelijk’ onder-zoek is en van lagere kwaliteit is dan onderzoek op universiteiten. Andersom leeft bij hogescholen soms het beeld dat universitair onderzoek niet praktisch relevant is. Deze wederzijdse vooroordelen zijn niet typisch Nederlands; ze leven ook in bijvoorbeeld Vlaanderen, Duitsland en Denemarken. Een van de oorzaken hiervan is dat het lastig blijkt om de kwaliteit van praktijkgericht onderzoek te evalueren. Wanneer het onderzoek wordt gelegd langs de meetlat van academisch onderzoek (aantal publicaties en citaties) dan ontstaat geen rooskleurig beeld. Praktijkgericht onderzoek van hogescholen moet worden beoordeeld op zijn eigen merites. Dit blijkt geen sinecure, omdat er nog geen eenduidige indicatoren hier voorhanden zijn.[57] Diverse validatierapporten van het VKO (Validatiecommissie Kwaliteitszorg Onderzoek) geven aan dat externe stakeholders in grote mate tevreden zijn over de bruikbaarheid van de onderzoeksresultaten.[58] Ze laten echter ook zien dat er nog grote verschillen zijn tussen de hogescholen.[59]

Wat de samenwerking ook niet ten goede komt, is het feit dat er in het kennissysteem momenteel weinig tot geen prikkels voor publieke kennisinstellingen zijn om samen-werking te zoeken met andere typen kennisinstellingen. De wijze waarop universiteiten, hogescholen en onderzoeksorganisaties gefinancierd en beoordeeld worden, leidt eerder tot een concurrentie tussen de publieke kennisinstellingen bij het initiëren van projecten met bedrijven dan tot een samenwerking. Er zijn aparte budgetten voor onderzoek bij universiteiten, onderzoeksorganisaties en hogescholen, met overal vergelijkbare voorwaarden ten aanzien van de participatie van bedrijven. Valorisatie-inspanningen worden beoordeeld op basis van directe relaties met bedrijven, waardoor kennis-

[57] Een uitzondering is ZonMw, die voor praktijkgericht zorgonderzoek een lijst van kwaliteitscriteria heeft opgesteld; zie http://www.zonmw.nl/nl/over-zonmw/praktijkgericht-onderzoek/.
[58] Zie www.vkohogescholen.nl.
[59] Koolmees en De Groot (2014) Opbrengst van validaties.

instellingen geprikkeld worden om zoveel mogelijk directe relaties op te voeren. Het delen van private bijdragen vanuit het bedrijfsleven en het gebruik maken van elkaars netwerken wordt hiermee niet gestimuleerd.

Ondanks de wederzijdse vooroordelen en het ontbreken van prikkels voor samenwerking, zijn er goede voorbeelden te vinden van samenwerking tussen deze instellingen. Eén daarvan is in Twente, waar Saxion in het kader van Kennispark Twente zijn rol omschrijft als 'complementair aan die van de Universiteit Twente'. De universiteit ontwikkelt vooral fundamentele kennis die toepassingswaarde krijgt door de onderzoekers en studenten van de hogeschool.[60] De complementariteit wordt gevonden doordat beide instellingen zich op andere typen ondernemingen richten en/of doordat beiden zich richten op maatschappelijke uitdagingen en elk hun specifieke rol daarin pakken. Ook ontstaan er in toenemende mate personele unies tussen hogescholen en universiteiten via dubbelaanstellingen als lector en professor. Personele unies bevorderen niet alleen de concrete samenwerking maar dragen ook bij aan het wederzijds begrip van de verschillende typen instellingen.

[60] HBO Raad (2013) Kennisvalorisatie. Impressie van de studiedag 'Valorisatie: hogescholen aan zet'.

4

Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste conclusies uit de voorgaande hoofdstukken samengevat. Daarna geeft de raad drie aanbevelingen om de kennisrelatie tussen mkb en hogescholen te verbeteren.

4.1 Conclusies

Kleine en middelgrote ondernemingen zijn gebaat bij externe kennis. De meeste mkb'ers hebben geen of een beperkte capaciteit om zelf nieuwe kennis te ontwikkelen; zij zijn dus aangewezen op externe partners voor nieuwe kennis die nodig is voor vernieuwing van producten, diensten en/of processen. Publieke kennisinstellingen (universiteiten, hogescholen en onderzoeksorganisaties) zijn potentiële externe kennispartners. Lang niet alle mkb'ers maken hiervan gebruik; in Nederland werkt 13,6% van de mkb-ondernemingen met 50 tot 249 medewerkers samen met universiteiten en/of hogescholen, terwijl dit percentage in Duitsland en Finland op 18,4% respectievelijk 32,9% ligt.[61] Hier ligt dus een kans en een beleidsuitdaging.

Hogescholen worden belangrijker als kennispartner voor het mkb. Onderzoek behoort bijna vijftien jaar na de invoering van de lectoraten tot de kerntaken van hogescholen. Het aantal lectoren en docent-onderzoekers bij hogescholen, en daarmee de omvang van het praktijkgericht onderzoek, groeit gestaag. De relevantie van het onderzoek voor mkb-ondernemingen is groot en de kwaliteit van het onderzoek is voldoende en wordt beter. Het type onderzoek dat hogescholen doen past goed bij de behoefte van mkb-ondernemingen: het is kort, multidisciplinair en praktisch. Daarnaast spreken mkb'ers en hogescholen elkaars taal omdat bij veel mkb-ondernemingen meer mensen met een hbo-opleiding dan academici werken.

> ***Henk Bos (CarrosserieNL):***
> *"Hogescholen zijn voor ons de reddingsboei voor innovatie."*

Andersom wordt het mkb steeds belangrijker voor hogescholen. Hogescholen leiden immers op voor de beroepspraktijk. Deze beroepspraktijk verandert steeds sneller, mede als gevolg van nieuwe technologische ontwikkelingen. Nauwe contacten met het bedrijfsleven zijn noodzakelijk om het onderwijscurriculum actueel te houden. Daarnaast staat de traditionele knip tussen opleiding en werkzame leven onder druk, omdat een groot aantal banen waarvoor mensen nu worden opgeleid over tien tot twintig jaar niet

[61] Bron: Eurostat. Cijfers uit 2012.

meer bestaat. Banen op hbo-niveau zullen in toenemende mate aan verandering onderhevig zijn als gevolg van technologische ontwikkelingen.[62] Om- en bijscholing en *lifelong learning* worden in de toekomst belangrijker.[63] Het is daarom van belang om de band met het mkb structureel te versterken om zicht te houden op de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt. En naast onderwijs zal deze band ook onderzoek moeten omvatten.

De raad heeft de volgende drie punten geïdentificeerd waarop de kennisrelatie tussen mkb en hogescholen verbeterd kan worden:

- *De vraagarticulatie vanuit mkb-ondernemingen;*
  De vertaalslag van een praktijkprobleem naar een onderzoeksvraag die geschikt is voor een hogeschool blijkt lastig. De onderzoeksvragen die hogescholen oppakken moeten het 'u vraagt, wij draaien' niveau ontstijgen en tegelijkertijd moet het voor mkb-ondernemingen praktisch relevant blijven. Van hogescholen kan niet verwacht worden dat alleen zij verantwoordelijk zijn voor een goede vraagarticulatie. Mkb-ondernemingen zijn zelf ook verantwoordelijk en dienen te beseffen dat een proactieve houding richting hogescholen leidt tot betere onderzoeksvragen, beter onderwijs en daarmee betere toekomstige medewerkers. Vooral geclusterde vragen van meerdere bedrijven lenen zich goed voor onderzoeksprojecten van hogescholen. Echter, mkb'ers hebben moeite om zichzelf hiertoe goed te organiseren.

- *De interne organisatie van hogescholen;*
  De organisatie van hogescholen is van oudsher gericht op de grootste kerntaak: het geven van onderwijs. Het onderzoek behoort inmiddels ook tot de kerntaken, maar het is lastig om dit te organiseren binnen de hogescholen. Gebrek aan tijd en mogelijkheid om tijd flexibel in te delen, maakt het moeilijk om aan te sluiten op de werkwijze van mkb-ondernemingen. Richting mkb-ondernemingen moeten hogescholen zich flexibeler op kunnen stellen. Ook kunnen hogescholen actiever sturen op de plaatsing van studenten bij mkb-ondernemingen in het kader van stages en afstudeeropdrachten.

- *De samenwerking tussen publieke kennisinstellingen;*
  Hogescholen zijn niet de enige publieke kennispartner voor mkb-ondernemingen. Diverse kennisvragen van mkb'ers worden idealiter beantwoord door een combinatie van hogescholen met universiteiten en/of onderzoeksorganisaties (zoals de TO2-instituten). Dit vereist dat publieke kennisinstellingen elkaar weten te vinden als complementaire partners. Dit komt echter nog onvoldoende van de grond, onder meer vanwege onbekendheid bij bijvoorbeeld universiteiten met het onderzoek op hogescholen en het ontbreken van prikkels voor samenwerking.

[62] Zie het AWTI advies over de gevolgen van nieuwe technologieën, dat naar verwachting medio 2015 wordt gepubliceerd.
[63] Zie ook Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap (2011) Kwaliteit in verscheidenheid.

Hieronder presenteren we een aantal beleidsaanbevelingen om deze drie verbeterpunten te realiseren.

4.2 Aanbevelingen

De raad geeft de volgende aanbevelingen om de kennisrelatie tussen mkb en hogescholen te verbeteren:

- Faciliteer vraagarticulatie van het mkb;
- Stimuleer aanpassing van de interne organisatie van hogescholen;
- Bevorder samenwerking tussen publieke kennisinstellingen.

De aanbevelingen worden hieronder nader toegelicht.

1. Faciliteer vraagarticulatie van het mkb

Praktische problemen van één of meerdere mkb-ondernemingen moeten vertaald worden in een onderzoeksvraag waarmee een hogeschool aan de slag kan. Zowel mkb-ondernemingen als hogescholen hebben hier een verantwoordelijkheid.
De overheid neemt op dit moment een rol in het verbeteren van de samenwerking tussen mkb en hogescholen, onder meer via de RAAK-regeling en de Centres of Expertise. De beleidsondersteuning is voornamelijk gericht op de hogescholen, waarbij vraagsturing vanuit mkb-ondernemingen als randvoorwaarde is opgenomen. Het initiatief en de verantwoordelijkheid ligt bij de hogescholen.

Echter, het is ook nodig dat mkb-ondernemingen zelf verantwoordelijkheid nemen om individueel of gezamenlijk hun kennisbehoefte te articuleren richting de publieke kennisinstellingen. Idealiter wordt hierbij niet op voorhand vastgelegd of de vraag beantwoord moet worden door een hogeschool, universiteit of onderzoeksorganisatie. Om goede onderzoeksvragen van meerdere mkb-ondernemingen te krijgen is het noodzakelijk dat mkb'ers zich organiseren. Omdat dit lastig en tijdrovend is, en er voldoende onderling vertrouwen moet zijn om kennisvragen te delen, is het nodig dat mkb-ondernemingen hierin 'ontzorgd' en ondersteund worden. In het verleden nam de overheid hier een rol in via instrumenten als de Innovatie Prestatie Contracten (IPC), innovatievouchers, Syntens en innovatiemakelaars. Sinds 2010 is sterk bezuinigd op deze instrumenten en zijn deze nog maar in beperkte mate beschikbaar. Bovendien zijn de meeste instrumenten alleen beschikbaar vanuit de topsectoren, al komt hier recentelijk enige beweging in.[64]

[64] In maart 2015 kondigde de minister van Economische Zaken aan dat er in 2015 zes miljoen euro beschikbaar voor Innovatie Prestatie Contracten buiten de topsectoren.

De raad ziet de volgende mogelijkheden om deze aanbeveling in te vullen:

- (Her)introduceer instrumentarium om consortia van mkb-ondernemingen te ondersteunen in het formuleren van kennisvragen. Denk hierbij aan een grootschalige herinvoering van de regeling Innovatie Prestatie Contracten (IPC), waarbij deze niet beperkt blijft tot de topsectoren. Ook op regionaal niveau kunnen initiatieven ondersteund worden die mkb-ondernemingen faciliteren bij de vraagarticulatie, zoals de Regionale Centra voor Technologie in Gelderland waarin met innovatiemakelaars wordt gewerkt. Belangrijk is dat er regionale platforms worden gecreëerd waar innovatieve ondernemers in contact komen met andere ondernemers, van elkaar kunnen leren en eventueel gezamenlijk onderzoeksvragen kunnen definiëren.[65] De nieuwe Kamer van Koophandel (waar de activiteiten van Syntens in opgegaan zijn) kan hierbij een belangrijke rol spelen. Zorg dat de nieuwe Kamer van Koophandel voldoende capaciteit inzet om dit te ondersteunen en dat zij hierbij de verbinding legt met zowel hogescholen, universiteiten als onderzoeksorganisaties zoals de TO2-instituten.

- Zorg dat brancheorganisaties een belangrijke rol kunnen spelen. Zij kunnen bedrijven helpen met vraagarticulatie en kunnen duurzamere netwerken opbouwen met hogescholen en andere kennisinstellingen door het bundelen van vragen en financiële middelen. Veel brancheorganisaties zijn zowel partner in RAAK-projecten (gericht op samenwerking met hogescholen) als betrokken bij de topsectoren (gericht op samenwerking met universiteiten en onderzoeksorganisaties). Idealiter worden de brancheorganisaties in staat gesteld om hun toegevoegde waarde op een zo effectieve en efficiënte wijze in beide gremia te leveren. Ook zouden brancheorganisaties meer mogelijkheden moeten hebben om met buitenlandse branches of groepen ondernemers samen te werken op het gebied van innovatie en collectief onderzoek. Sommige kennis is immers slechts in het buitenland te vinden en branchegebonden vraagstukken kunnen soms beter op Europese schaal worden opgelost.[66] Inspiratie voor het versterken van de rol van brancheorganisaties kan worden gevonden in Duitsland, waar de AiF het programma *'Industrial Collective Research'* uitvoert.[67]

---

[65] Mogelijk biedt de "Mkb Samenwerkingsagenda Rijk – Regio" van eind 2014 hier een kader voor. Zie http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/convenanten/2014/12/11/mkb-samenwerkingsagenda-rijk-regio.html

[66] Hiervoor bestond tot 2014 de regeling 'Verkenning van internationale samenwerking', waarin een brancheorganisatie subsidie kon aanvragen om de mogelijkheden voor internationale samenwerking tussen groepen mkb-ondernemers te onderzoeken en uit te voeren. De verkenning kon o.a. leiden tot een internationaal samenwerkingsproject binnen CORNET. CORNET is een netwerk waarin verschillende Europese landen participeren, waaronder Nederland, Duitsland en België. Omdat deelname aan CORNET werd gesubsidieerd via de IPC-regeling, bestaat deze mogelijkheid niet meer sinds de IPC-regeling werd ondergebracht bij MIT-regeling (tenzij topsectoren hier zelf prioriteit aan geven).

[67] Zie voor meer informatie AWTI (2015) Verslag werkbezoeken aan Duitsland en Denemarken.

AiF (Duitsland): Industrial Collective Research voor mkb

De Duitse Federatie voor Industriële Onderzoeksorganisaties (AiF) voert voor het BMWi het programma '*Industrial Collective Research*' uit. Dit programma met een budget van 140 miljoen euro per jaar stimuleert onderzoek voor het mkb. Projecten worden ingediend door bedrijven via brancheorganisaties en worden uitgevoerd door universiteiten, hogescholen en/of onderzoeksorganisaties op basis van hun expertise. De subsidie bedraagt maximaal 250.000 euro per kennisinstelling, met een maximum van drie kennisinstellingen per project. Mkb-ondernemingen dragen *in-kind* bij door zitting te nemen in begeleidingscommissies.

- Zorg dat mkb en hogescholen aangesloten zijn in de topsectoren en meepraten bij de totstandkoming van de nieuwe innovatiecontracten.[68] Zorg hierbij, waar relevant, voor synergie in de programmering van wetenschappelijk onderzoek, toegepast onderzoek en praktijkgericht onderzoek. Houd rekening met de tijdsdimensie; thema's uit de innovatiecontracten van 2012-2013 zijn mogelijk nu interessant voor praktijkgericht onderzoek van hogescholen, eventueel in samenwerking met de TO2-instituten.

2. Stimuleer aanpassing van de interne organisatie van hogescholen

Als hogescholen hun volledige potentie als kennispartner voor het mkb willen benutten, zal de interne organisatie van hogescholen hiervoor aangepast moeten worden. Het is essentieel dat hogescholen over voldoende middelen voor praktijkgericht onderzoek beschikken om dit te kunnen realiseren. In dit kader onderschrijft de raad van harte de aanbevelingen van de Onderwijsraad om het praktijkgericht onderzoek bij hogescholen te verstevigen en de subsidie voor de huidige Centres of Expertise nog enige tijd voort te zetten.[69]

Met name docenten en docent-onderzoekers moeten meer ruimte krijgen en nemen om klantgericht te werken. Dat betekent in de praktijk dat zij tijd en flexibiliteit in hun tijdsindeling nodig hebben om aan te sluiten bij de werkwijze van mkb-ondernemingen. Ook moet de hogeschool actiever sturen op de plaatsing van stagiaires bij mkb-ondernemingen. Het besef moet er zijn dat een stage niet alleen bijdraagt aan de ontwikkeling van de student en daarmee het onderwijs, maar ook bijdraagt aan het verbeteren van producten, diensten en/of processen bij de bedrijven. De raad spreekt hier vooral de hogescholen zelf aan.

---

[68] Zie ook AWTI (2014) Balans van de topsectoren 2014.

[69] Onderwijsraad (2014) Meer innovatieve professionals. Daarin wordt onder meer het volgende geadviseerd: "Praktijkonderzoek in het hbo vraagt bovendien om het verhogen van het aandeel masteropgeleide en gepromoveerde docenten, het uitbreiden van de capaciteit van lectoraten en een goed toegankelijke kennisinfrastructuur.".

De raad ziet de volgende mogelijkheden om invulling te geven aan deze aanbeveling:

- Hogescholen kunnen gericht studenten uit verschillende opleidingen bij één bedrijf plaatsen, om zodoende een multidisciplinair team te creëren. Dit verhoogt de kwaliteit van de stages en doordat studenten elkaar onderling coachen kan dit tevens zorgen voor een reductie van de begeleidingstijd door de mkb-ondernemingen. Hogescholen zullen zich hiervoor intern meer crosssectoraal moeten organiseren. Meer interne detacheringen van docenten en onderzoekers tussen verschillende disciplines kunnen hieraan bijdragen.

- Op regionaal niveau kunnen hogescholen 'ontzorgd' worden bij de financiële en juridische afhandeling van samenwerkingsovereenkomsten met mkb-ondernemingen. Regionale overheden kunnen dit initiëren, met betrokkenheid vanuit hogescholen. Een inspirerend voorbeeld hiervoor komt uit Duitsland (zie tekstkader), waar de private organisatie FITT de hogescholen en mkb-ondernemingen ontzorgt in het managen van samenwerkingsprojecten.[70]

FITT (Saarland): ontzorgen van hogescholen en mkb-ondernemingen
De private non-profit organisatie FITT GmbH regelt de financiële en juridische afhandeling van projecten van hogescholen met bedrijven. Hiermee ontzorgen ze zowel de hogescholen als de bedrijven, door het management van complexe projecten – vaak multidisciplinair en met meerdere financieringsbronnen – te regelen. De aandeelhouders van FITT zijn *Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes*, een netwerk van professoren en de regionale overheid. FITT is de belangrijkste interface tussen de hogeschool en het bedrijfsleven. Omdat FITT een onafhankelijke organisatie is – en niet zoals *technology transfer offices* onderdeel van de kennisinstelling – biedt het een grotere flexibiliteit in de eigen processen en in de samenwerking met externe partners. FITT heeft een sterke *service orientation* richting zowel de professoren op de hogeschool als het bedrijfsleven; dit bepaalt in sterke mate het succes van FITT.

- Stimuleer hogescholen om hun contacten met het mkb te verstevigen, bijvoorbeeld via docentstages of detacheringen van docenten richting het bedrijfsleven. Dit draagt bij aan een beter wederzijds begrip. Eventueel kan hiertoe een lichte variant van de Kenniswerkersregeling ingevoerd worden. Ook dubbele aanstellingen van een lector of docent dragen bij aan de verbinding en wederzijds begrip tussen bedrijven en hogescholen. Creëer daarnaast een platform waar de recentelijk opgerichte Vereniging van Lectoren de mogelijkheid heeft om in dialoog te treden met het

---

[70] Zie voor meer informatie AWTI (2015) Verslag werkbezoeken aan Duitsland en Denmarken en http://www.fitt.de/.

georganiseerd bedrijfsleven. Deze dialoog zal ertoe leiden dat het wederzijds begrip voor elkaars wereld toeneemt. Ook kan het leiden tot een betere afstemming van de onderzoeksagenda's van de lectoraten op de kennisvragen van het bedrijfsleven.

3. Bevorder samenwerking tussen publieke kennisinstellingen

Zowel hogescholen, universiteiten als onderzoeksorganisaties zijn in staat om de kennisvragen van mkb-ondernemingen te beantwoorden. Wie de meest geschikte kennispartner is, verschilt van vraag tot vraag. Om te zorgen dat mkb-ondernemingen de meest geschikte kennispartner vinden, moeten de publieke kennisinstellingen elkaar waar nodig weten te vinden en hun eigen en elkaars toegevoegde waarde goed op het netvlies hebben. Ze moeten elkaars taal leren spreken. De raad spreekt de ministers van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en Economische Zaken beiden aan om te zorgen voor een cultuur waarin de diverse publieke kennisinstellingen complementariteit verkiezen boven concurrentie.

De raad ziet de volgende mogelijkheden voor interventies die hieraan kunnen bijdragen:

- Introduceer een prikkel voor hogescholen, universiteiten en onderzoeksorganisaties om samen te werken. Beloon bijvoorbeeld universiteiten als ze samenwerken met hogescholen door samenwerking met hogescholen op te nemen in het schema van valorisatie-indicatoren van de universiteiten.[71] Of monitor de samenwerking tussen hogescholen en universiteiten en/of onderzoeksorganisaties, en ontsluit *best practices* onder het motto "goed voorbeeld doet volgen". Inspiratie kan worden gevonden in Denemarken, waar het *Ministry for Higher Education and Research* in het nieuwe convenant met universiteiten heeft opgenomen dat universiteiten meer met hogescholen moeten samenwerken. Dit wordt de komende jaren gemonitord, met de verwachting dat "*what gets measured, gets done*".[72]

- Maak via een gezamenlijke databank duidelijk wie zich bezighoudt met welke thema's. Voorkom dat apart vanuit universiteiten, hogescholen en onderzoeks-organisaties wordt gecommuniceerd wie welke zwaartepunten heeft. Doe dit gezamenlijk, eventueel in regionaal verband. Dit maakt het voor de publieke kennisinstellingen gemakkelijker om thema's te identificeren waar samenwerking mogelijk is, en maakt het ook voor het mkb veel duidelijker wie wat doet. Een inspirerend voorbeeld is de Research Map in Duitsland, gemaakt door de Duitse *Hochschulrektorenkonferenz* (vergelijkbaar met de VSNU en Vereniging Hogescholen).[73]

---

[71] Momenteel komt het woord "hogeschool" niet voor in de vier pagina's met mogelijke valorisatie-indicatoren voor universiteiten. Zie VSNU (2013) Keuzemenu valorisatie indicatoren.

[72] Zie AWTI (2015) Verslag werkbezoeken aan Duitsland en Denemarken.

[73] http://www.hrk.de/activities/research-map-key-research-priorities/.

Zorg dat dit aanhaakt bij de ambitie van het NRPO SIA om kennis vanuit hogescholen te ontsluiten via een digitaal platform.[74]

- Zet meer in op de Centres of Expertises als platform om de samenwerking tussen hogescholen, mkb en andere publieke kennisinstellingen te bevorderen. Belangrijk hierbij is dat de hogescholen het mede-eigenaarschap van de Centres of Expertises behouden en dat de andere publieke kennisinstellingen geen dominante rol gaan spelen. Aan de andere kant moet voorkomen worden dat er een aanbodgedreven mechanisme ontstaat; de vragen waar de kennisinstellingen mee aan de slag gaan moeten vanuit de bedrijven komen, waarbij niet op voorhand bepaald kan worden welke kennispartner(s) het antwoord kunnen geven. Vanuit dit perspectief is het verstandig om Centres of Expertise niet exclusief aan hogescholen op te hangen, maar ook in te bedden in het regionale innovatiesysteem. Samenwerking tussen hogescholen en andere publieke kennisinstellingen kan ook bevorderd worden door gezamenlijke faciliteiten te beheren en/of gebruiken. Zorg dat de aanschaf van nieuwe faciliteiten plaatsvindt in afstemming met de regionale spelers; bedrijven, universiteiten, onderzoeksorganisaties, hogescholen en eventueel Regionale Opleidingscentra (ROC's) voor het mbo. Waarborg de toegankelijkheid tot de infrastructuur en stimuleer dat diverse partijen elkaar daar ontmoeten.

- Zet meer in op *calls* waarin hogescholen, universiteiten en/of onderzoeksorganisaties gezamenlijk kunnen deelnemen aan projecten. Goede voorbeelden zijn de recente '*research through design' call* in de topsector Creatieve Industrie en de KIEM-projecten in de topsector Chemie, waar universiteiten en hogescholen gezamenlijk kunnen indienen.[75] Ook de RAAK-regeling voor hogescholen biedt andere kennisinstellingen de mogelijkheid om aan te sluiten; met name in RAAK-Pro komt het steeds vaker voor dat universiteiten deelnemen aan projecten. Biedt hierbij waar mogelijk ruimte voor andere onderzoeksorganisaties zoals de TO2-instituten. Belangrijk is om bij deze *calls* beoordelingscriteria te hanteren die recht doen aan de toegevoegde waarde van de verschillende typen kennisinstellingen in de richting van mkb-ondernemingen. Overweeg ook in dit kader een regeling zoals de regeling *'Industrial Collective Research'* in Duitsland (zie de eerste aanbeveling).

Aldus vastgesteld te Den Haag, maart 2015

Prof. dr. U. Rosenthal (voorzitter)
Dr. D.J.M. Corbey (secretaris)

---

[74] Zie Slotman (2015) Strategie bepaald door praktijkvraag.
[75] Raad voor Cultuur en AWTI (2015) Advies De waarde van creativiteit.

Bijlagen

Bijlage 1 Gesprekspartners

Ter voorbereiding van dit advies is met de volgende personen gesproken:

De heer Piet Mosterd	AWL-Techniek
De heer Ralph Menzing	Birch Consultants
Mevrouw Maaike Romijn	Birch Consultants
Mevrouw Marsha Wagner	BuroMW / topsector Energie
De heer Joost Degenaar	Centre of Expertise Healthy Ageing
De heer Henk Bos	CarrosserieNL
De heer Berrie Coelman	De Spinnerij
Mevrouw Jolanda Bakker	EVO
De heer Johan Kerver	EVO
De heer Hans Joosten	FOCWA
De heer Onno Lint	Fontys
De heer Henk Hofstra	Hanzehogeschool Groningen
De heer Rob Verhofstad	Hanzehogeschool Groningen
De heer Rob van der Hoorn	Hobéon
De heer Joop Pauwelussen	Hogeschool Arnhem en Nijmegen
De heer Bram Veenhuizen	Hogeschool Arnhem en Nijmegen
De heer John van der Willik	Hogeschool Leiden
Mevrouw Karin Alfenaar	Hogeschool Utrecht
De heer Patrick van Veenendaal	Hogeschool Utrecht
De heer Hans Cappon	HZ University of Applied Sciences
De heer Niels Groot	HZ University of Applied Sciences
De heer Janika Horváth	Kamer van Koophandel
De heer Michaël van Straalen	MKB-Nederland
De heer Thomas Grosfeld	MKB-Nederland/VNO-NCW
De heer Nick van de Sande	MKB-Nederland/VNO-NCW
De heer Ignace Karthaus	NRPO SIA
De heer Richard Slotman	NRPO SIA
De heer Marnix Krikke	Netherlands Maritime Technology
De heer Frits Luijten	Netherlands Maritime Technology
De heer Pieter Moerman	Platform Bèta Techniek
De heer Jorg van Velzen	Platform Bèta Techniek
De heer Bert Hooijer	RDM Campus
Mevrouw Esther Verhoeven	RVO
De heer Frans Pol	Saxion
De heer Theodoor van der Velde	Saxion
De heer Erik Drop	TNO
De heer Harm van den Oever	Uneto-VNI

De heer Thom de Graaf	Vereniging Hogescholen
De heer Johannes van der Vos	Vereniging Hogescholen
Mevrouw Sandra Storm	Vereniging Hogescholen
De heer Frank van der Zwan	Vereniging Hogescholen
De heer Eric van de Luijtgaarden	Vereniging van Lectoren / Zuyd Hogeschool
De heer Hans de Jonge	VSNU
De heer Jan Kamminga	

Daarnaast zijn in februari 2015 werkbezoeken afgelegd aan Vlaanderen, Duitsland en Denemarken. Daar is met de volgende personen gesproken:

Vlaanderen

De heer Georges Goffin	Associatie Universiteit & Hogescholen Antwerpen
De heer Christian Daman	Universiteit Antwerpen
De heer Marc Vervoort	Hogere Zeevaartschool
De heer Peter Partoens	Artesis Plantijn Hogeschool Antwerpen
De heer Maarten Vinkers	Karel de Grote-Hogeschool

Duitsland

Mevrouw Viktoria Cvetkovic	AiF Allianz Industrie Forschung
De heer Georg Maringer	FITT
De heer Christian Tauch	HRK German Rectors' Conference
De heer Bernard Lippert	HRK German Rectors' Conference
De heer Jürgen Griebsch	HTW Saarland
Mevrouw Stefanie Thomas	State Chancellery Saarland
De heer Axel Koch	Universität des Saarlandes
Mevrouw Conny Clausen	Universität des Saarlandes
De heer Jens Krück	Universität des Saarlandes

Denemarken

Mevrouw Karin Kjær Madsen	Danmarks Forsknings- og Innovationspolitiske Råd
Ragner Heldt Nielsen	GTS - Advanced Technology Group
De heer Lars Beer Nielsen	Ministry of Higher Education and Research
De heer Johnny Mogensen	Ministry of Higher Education and Research
Mevrouw Pernille Pedersen	Ministry of Higher Education and Research
Mevrouw Susanne Bjerregaard	Universities Denmark
De heer Rasmus Kibæk Skytte	Universities Denmark
De heer Tobias Høygaard Lindeberg	University College Metropol

Voor dit advies is tevens gebruik gemaakt van de gesprekken en bijeenkomsten met (mkb-)ondernemingen en brancheorganisaties ter voorbereiding op het advies 'Briljante bedrijven' (AWT, maart 2014):

De heer Guido Budziak	Adversitement
De heer Nico Groen	Arsani Consultancy
De heer John Blankendaal	Brainport Industries
De heer Wybren Jouwsma	Bronkhorst Hightech
De heer Murat Kiran	Conclusion Future Infrastructure Technologies
De heer Dennis Schipper	DEMCON
De heer Egbert Stremmelaar	Eriks Aandrijftechniek B.V. / FEDA
De heer Erik de Ruijter	Federatie NRK
De heer Martijn van Groen	Feyecon
De heer Geert Woerlee	Feyecon
De heer Kees Groeneveld	FHI, federatie van technologiebranches
De heer Fred Dom	FlexGen
De heer Jeroen Verbrugge	Flex/TheInnovationLab
De heer Kasper Buiting	FME
De heer Geert Huizinga	FME
De heer Peter Bongaerts	FME-CWM
De heer Wilbert de Louw	Foodcase
De heer Jorrit Kuipers	Green Dino
De heer Henk Jan Grimbergen	Grimbergen Industrial Systems
De heer Willem Buijs	Hatenboer Water
De heer Jan Willem Breukink	IncoTec Group
De heer Erik Loijen	KLG Europe
De heer Kees Hoogendijk	Koninklijk CBM
De heer Bert Jan Lommerts	Latexfalt
De heer Bert Jan Kamperbeek	Mapper
De heer Jan Wisse	Niaba
De heer Paul Oortwijn	NLingenieurs
De heer Marc Hendrikse	NTS Group
Mevrouw Meiny Prins	Priva
De heer Hans Schikan	Prosensa
De heer Paul Stolte	Qlinc
De heer Ralph Panhuyzen	SE Vehicle
De heer Philip Hess	Senz
De heer Arjen Janssens	SolMateS

Vanuit het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap was mevrouw Jacky Bax de contactpersoon voor dit advies. Vanuit het ministerie van Economische Zaken waren de heer Roel Meeuwesse en de heer André Roos de contactpersonen. Verder hebben afstemmingsgesprekken plaatsgevonden met de Sociaal-Economische Raad en de Onderwijsraad. Mevrouw Hanneke Bodewes (Bodewes Beleidsadvies) heeft in opdracht van de AWTI een bijdrage geleverd aan de werkbezoeken aan Duitsland en Denemarken.

Bijlage 2 Gebruikte bronnen

- Agentschap NL (2011) Hoe de Nederlandse economie haar kenniswerkers behield. Ervaringen uit kenniswerkers projecten.
- Amsterdam Economic Board (2013) Board 2014-2020 Metropoolregio Amsterdam: wonen, werken, wereldplek.
- AWT (2005) Innovatie zonder inventie: Kennisbenutting in het mkb, AWT-advies nr. 64, juli 2005.
- AWT (2012) Diensten Waarderen, AWT-advies nr. 79, december 2012.
- AWT (2013) Waarde creëren uit maatschappelijke uitdagingen, AWT-advies nr. 82, oktober 2013.
- AWT (2014) Briljante bedrijven: effectieve ecosystemen voor ambitieuze ondernemers, AWT-advies nr. 85, maart 2014.
- AWT (2014) De kracht van sociale innovatie, AWT-advies nr. 84, januari 2014.
- AWTI (2014) Balans van de topsectoren 2014, september 2014.
- AWTI (2014) Regionale hotspots: broedplaatsen voor innovatie, oktober 2014.
- AWTI (2014) Verslag symposium innoveren en groeien in de regio, 11 november 2014 (beschikbaar op http://www.awti.nl/publicaties/verslag-symposium-innoveren-en-groeien-in-de-regio)
- AWTI (2015) Verslag werkbezoeken aan Duitsland en Denemarken: Werkdocument AWTI, Hanneke Bodewes & Marcel Kleijn, april 2015.
- Raad voor Cultuur en AWTI (2015) Advies De waarde van creativiteit, Den Haag, 17 maart 2015.
- Deventer Centraal (2011) Saxion start opleiding mechatronica, 23 mei 2011 (zie http://deventercentraal.nl/article.php?action=showarticle&id=6195).
- EIM (2008) Innovatiepiramide: een segmentatie van het mkb, Zoetermeer, oktober 2008.
- HBO Raad (2012) Informatiedocument Centres of Expertise.
- HBO Raad (2013) Kennisvalorisatie. Impressie van de studiedag ‘Valorisatie: hogescholen aan zet’.
- Hogeschool van Amsterdam (2013) Communication & Multimedia Design (CMD Amsterdam) HR Beleidsplan 2013-2015.
- Koolmees, H. en E. de Groot (2014) Opbrengst van validaties, HO Management, september 2014.
- Korenromp, W. (2013) Betaalbaar innoveren voor kleine bedrijven, in SAX Magazine juni 2013.
- Koster, R.M. (2009) Aangenaam kennismaken: acht casestudies naar kennisdeling tussen HBO instellingen en MKB bedrijven tijdens stage- en afstudeeropdrachten. Master thesis, 8 april 2009.

- Krebbekx, J., Duivenvoorde, G., de Wolf, W. en J. Lenselink (2012) Routekaart NRK 2012-2030, Berenschot.
- MKB-Nederland en VNO-NCW (2015) Kansrijk! De groeiagenda voor ondernemerschap in het mkb, februari 2015.
- Ministerie van Economische Zaken (2014) Monitor Bedrijvenbeleid 2014.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (2011) Kwaliteit in verscheidenheid, Strategische Agenda Hoger Onderwijs, Onderzoek en Wetenschap, augustus 2011.
- NICIS Institute en Rijksuniversiteit Groningen (2011) Belang van het hbo voor de regionale economie, Delfmann, H., Koster, S. J. en P. Pellenbarg.
- OECD (2013) Entrepreneurial Ecosystems and Growth-Oriented Entrepreneurship.
- OECD (2014) OECD Reviews of Innovation Policy: Netherlands 2014.
- Onderwijsraad (2014) Meer innovatieve professionals, 20140262/1069, november 2014.
- Panteia (2014) Gebruikersinnovatie in het mkb, rapportnummer A201402, Zoetermeer, januari 2014.
- Panteia (2014) Topsectoren in beeld. Ontwikkelingen van de innovativiteit van de topsectoren 2002-2014, rapportnummer A201430, Zoetermeer, december 2014.
- Panteia/EIM (2013) De innovativiteit van het MKB in 2013, rapportnummer A201346, Zoetermeer, september 2013.
- Panteia/EIM (2013) Innovatie in het MKB – ontwikkelingen in de periode 2002-2013, rapportnummer A201350 / C10193, Zoetermeer, oktober 2013.
- Platform Bèta Techniek (2014) Auditrapportage Dynamiek onderweg 2014: Midterm review Centres of expertise & Centra voor innovatief vakmanschap.
- Renique, C. (2008) Hogescholen als belangrijke schakel in de kennisketen, VNO-NCW.
- ResearchNed & Dialogic (2014) Inventarisatie dienstverlening NRPO SIA.
- Reviewcommissie Hoger Onderwijs en Onderzoek (2014) Eerste jaarlijkse monitorrapport over de voortgang van het proces van profilering en kwaliteitsverbetering in het hoger onderwijs en onderzoek.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2010) Van voornemens naar voorsprong: Kennis moet circuleren. Voorstel voor een Nederlandse valorisatieagenda.
- Rijksoverheid (2014) Kabinet grijpt in bij Leven Lang Leren.
- Rijksoverheid (2015) Rijksbegroting 2015.
- ScienceGuide (2015) Kwetsbare verbinding versterken.
- Slotman, R. (2015) Strategie bepaald door praktijkvraag, HO Management, februari 2015, pp. 11-13.
- Stichting Innovatie Alliantie (2009) Beleidsevaluatie RAAK-regeling 2005-2008.
- Stichting Kennisontwikkeling HBO (2008) Lectoraten, kweekvijvers van innovatie. Rapport van de Evaluatiecommissie Lectoraten.
- Technische Universiteit Delft (2010) Roadmap TU Delft 2020. Freedom to Excel.

- Van Bemmel, A. (2014) Hogescholen in historisch perspectief, Vereniging Hogescholen, mei 2014.
- Vereniging Hogescholen (2013) Praktijkgericht onderzoek binnen Centres of Expertise.
- Vrancken, S. (2011) Uitwisseling en aansluiting tussen onderwijs en werkveld: een adviesrapport voor de KNCV, december 2011.
- VSNU (2013) Keuzemenu valorisatie indicatoren.

Bijlage 3 Kenniscirculatie tussen mkb en hogescholen

In deze bijlage gaan we in op de verschillende mechanismen waarop kenniscirculatie tussen hogescholen en mkb plaatsvindt. Daarna gaan we in op de wijze waarop dit georganiseerd wordt.

Mechanismen voor kenniscirculatie

We onderscheiden de volgende mechanismen waarop kenniscirculatie tussen mkb en hogescholen plaatsvindt:

- Stages en afstudeeropdrachten van studenten;
- Samenwerking in onderzoeks- en innovatieprojecten;
- Uitwisseling van personeel;
- Disseminatie via rapporten, artikelen, seminars, lezingen;
- *Facility sharing* (inclusief data).

Stages en afstudeerprojecten

Hbo-studenten moeten gedurende de studielooptijd stage lopen bij een bedrijf of instelling. Kenniscirculatie tussen mkb en hogeschool vindt vooral plaats tijdens de stages in het derde en vierde jaar, bedoeld om werkervaring op te doen en om te laten zien wat de studenten geleerd hebben. De stages en afstudeerprojecten worden beschouwd als een essentieel onderdeel van de beroepsvoorbereiding in het curriculum. Ook door de bedrijven worden de stages gewaardeerd. De aanwezigheid van de student draagt bij aan het absorptievermogen van veel mkb'ers. Kenniscirculatie vindt voornamelijk plaats tussen de student en de begeleider of collega's in het bedrijf of de instelling. Naarmate hbo-docenten meer betrokken zijn bij de begeleiding van de studenten, kan een bredere kenniscirculatie tussen mkb en hogescholen gerealiseerd worden.[76] Stages en afstudeeropdrachten van studenten worden gezien als een goed middel om contacten te leggen tussen de hogeschool en het bedrijf en om netwerken te ontwikkelen.[77] Het gaat om grote aantallen; naar schatting voeren jaarlijks zo'n 50.000 tot 60.000 studenten een afstudeeropdracht uit bij een bedrijf of instelling.[78]

Samenwerking in onderzoeks- en innovatieprojecten

Het uitvoeren van gezamenlijke onderzoeks- en innovatieprojecten door mkb-ondernemingen en hogescholen, eventueel in samenwerking met andere partners (zoals universiteiten en/of grootbedrijf), wordt door de meeste betrokkenen gezien

---

[76] Zie Koster (2009) Aangenaam kennismaken.

[77] Stichting Innovatie Alliantie (2009) Beleidsevaluatie RAAK-regeling 2005-2008.

[78] Deze schatting is gebaseerd op het feit dat in 2012 ruim 64.383 hbo diploma's werden uitgereikt (www.vereniginghogescholen.nl) en afstudeeropdrachten meestal verplicht zijn.

als een effectieve vorm van kenniscirculatie.[79] In een gezamenlijk project werkt een aantal mkb-ondernemingen samen met de hogeschool aan de oplossing van een concreet vraag-stuk. Soms gaat het om *contract research* voor bedrijven, soms gaat het om praktijk-gerichte onderzoeksprojecten die zijn gefinancierd vanuit het lectoraat of externe (publieke) middelen. Steeds vaker zijn naast de lectoren ook docent-onderzoekers en studenten betrokken bij deze projecten. Het blijft een uitdaging om voldoende gekwalificeerd personeel te vinden binnen een hogeschool om deel te nemen aan de onderzoeks- en innovatieprojecten. Veel docenten hebben nog niet de onderzoekskwaliteiten die nodig zijn om bij te dragen aan onderzoek binnen een lectoraat. Hogescholen zetten daarom sterk in op het verhogen van het aandeel gepromoveerde docenten. Daarnaast krijgen docenten vaak niet genoeg ruimte om, naast de onderwijstaak, ook te participeren in onderzoeks- en innovatieprojecten.

Onderzoeksproject Composieten

Het Composietenlab en het Lectoraat Groot Composiet van Inholland Delft zijn van start gegaan met een RAAK-MKB-project, waarbij er onderzocht zal worden hoe composietmaterialen beter geproduceerd kunnen worden door mkb-ondernemingen. Samen met acht verschillende mkb-ondernemingen wordt er de komende twee jaar onderzoek gedaan naar de ‘automatisering van het vacuüminfusieproces voor de productie van composietproducten’. Lectoren, onderzoekers, ondernemers, professionals en studenten worden samengebracht om nieuwe kennis te ontwikkelen en te delen met het bedrijfsleven en hogescholen. Het onderzoek bestaat uit een literatuuronderzoek, *design research* en experimentele ontwikkeling, waarbij een robotkop met diverse functionaliteiten ontwikkeld wordt.[80]

Uitwisseling van personeel

Het uitwisselen van personeel tussen hogescholen en mkb-ondernemingen is een effectieve manier om kennis uit te wisselen. Het komt echter relatief weinig voor. Meer personele uitwisseling wordt al jaren bepleit.[81] Het is tijdelijk gestimuleerd door de overheid via de Kenniswerkersregeling uit 2009. Door deze regeling konden kennis-werkers van bedrijven tijdelijk gedetacheerd worden bij een kennisinstelling om vervolgens, wanneer de economie weer aantrok, terug te keren naar hun oude werk-gever. Bijna tweederde van de deelnemende partijen was mkb’er. Een deel van de kenniswerkers werd bij een hogeschool gedetacheerd. In totaal namen 46 kennis-instellingen deel aan de Kenniswerkersregeling, voornamelijk universiteiten en instituten

[79] Stichting Innovatie Alliantie (2009) Beleidsevaluatie RAAK-regeling 2005-2008.
[80] Bron: http://www.inholland.nl/Content/News/Nieuws2014/201409/Inholland+Delft+start+samenwerkingsproject+composieten.htm
[81] Zie bijvoorbeeld AWT (2003) Netwerken met kennis.

voor toegepast onderzoek. In totaal namen acht hogescholen deel, in negentien projecten (van de ruim 200).[82] De AWT pleitte in 2013 voor een herinvoering van deze regeling.[83] Mogelijk is ook een 'omgekeerde' kenniswerkersregeling interessant: het tijdelijk detacheren van docent/onderzoekers vanuit hogescholen bij bedrijven.

Disseminatie van kennis

De bovenstaande mechanismen voor kenniscirculatie zijn allen gebaseerd op persoonlijke contacten tussen mkb en hogescholen. Daarnaast bestaat er nog de meer klassieke uitwisseling van kennis, door deze te verspreiden via rapporten, presentaties, etcetera. Het belangrijkste platform voor het dissemineren van kennis vanuit hogescholen is de HBO-kennisbank.[84] Deze kennisbank bevat diverse publicaties vanuit hogescholen, overwegend bachelorscripties. In totaal staan er meer dan 30.000 publicaties op; alleen al voor 2014 zijn er bijna 1.800 bachelorscripties te vinden. In hoeverre deze daadwerkelijk door bedrijven wordt gebruikt als bron voor kennis is onbekend.

Daarnaast worden resultaten van de RAAK-projecten, sinds 2014 gefinancierd door het Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA (NRPO SIA), actief verspreid via een databank.[85] Ook wordt er steeds meer gestuurd op het actief verspreiden van nieuwe kennis door de projectdeelnemers zelf. Via bijeenkomsten, *magazines* en *awards* probeert NRPO SIA actief kennis uit de RAAK-projecten onder de aandacht te brengen. Disseminatie van kennis vanuit mkb-ondernemingen naar hogescholen vindt minder plaats. Als dit al gebeurt, gaat dit via brancheorganisaties, die studies (laten) uitvoeren naar trends en ontwikkelingen in hun branche.[86]

Facility sharing

Voor mkb-ondernemingen die zelf niet beschikken over onderzoeks- of testfaciliteiten kunnen de faciliteiten bij hogescholen en andere publieke kennis- en onderwijsinstellingen interessant zijn. Voorbeelden zijn het Composietenlab van InHolland Hogeschool en het Waterstoflab van de Hogeschool Arnhem en Nijmegen.[87] Bedrijven kunnen gebruik maken van de faciliteiten bij de hogescholen ten behoeve van de ontwikkeling van nieuwe producten en/of diensten. Soms gaat het slechts om het huren van tijd om gebruik te maken van een faciliteit; soms gaat het om een concrete samenwerking tussen het bedrijf en de hogeschool.

[82] Agentschap NL (2011) Hoe de Nederlandse economie haar kenniswerkers behield. Ervaringen uit kenniswerkers projecten.
[83] AWT (2013) Kiezen voor kenniswerkers: Vaardigheden op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers
[84] www.hbo-kennisbank.nl
[85] http://www.sia-projecten.nl/
[86] Zie bijvoorbeeld Krebbekx et al. (2012) Routekaart NRK 2012-2030.
[87] Zie http://www.inholland.nl/composietenlab/over+composietenlab/ en http://www.han.nl/onderzoek/werkveld/projecten/waterstof-laboratorium/

In vergelijking met universiteiten en andere kennisinstituten beschikken hogescholen relatief over weinig faciliteiten. Er zijn nauwelijks externe middelen voor beschikbaar; financiering voor faciliteiten moet vanuit de lumpsum financiering voor hogescholen komen. Sommige hogescholen kiezen er, vanuit een lange termijn visie, voor om te investeren in specifieke faciliteiten. Dit maakt hogescholen aantrekkelijk als partner voor bedrijven en kennisinstellingen – bijvoorbeeld voor consortia die voorstellen indienen in Horizon 2020.

Steeds vaker worden investeringsbesluiten voor onderzoeks- en testfaciliteiten op regionaal niveau genomen, in afstemming tussen bedrijfsleven, universiteiten en andere kennisinstituten, hogescholen en ROC's. Regionale campussen, zoals de Automotive Campus in Helmond of het Polymer Science Park in Zwolle, zijn voorbeelden van regionale omgevingen waarin diverse partners gezamenlijk onderzoeks- en testfaciliteiten aanschaffen en beschikbaar stellen.

Organisatie kenniscirculatie mkb en hogescholen

Kenniscirculatie tussen mkb en hogescholen vindt al jaren plaats volgens de bovenstaande mechanismen. De meeste relaties zijn gebaseerd op bestaande contacten tussen individuele docenten en lectoren en mkb'ers. Hier is op zich niets mis mee, maar de kennisnetwerken zijn hiermee kwetsbaar. Het is dus belangrijk dat er meer structurele en georganiseerde banden tussen mkb'ers en hogescholen ontstaan, met name gericht op het uitwisselen van kennis. Er zijn diverse manieren waarop dit momenteel wordt georganiseerd. In deze paragraaf beschrijven we de volgende manieren:

- Centres of Expertise (CoE's);
- Lokale platforms;
- Intermediaire organisaties;
- Databanken;
- RAAK-subsidies;
- Private financiering lectoraten;
- Beroepenveldcommissies.

Centres of expertise

Een belangrijke ontwikkeling is de komst van de Centres of Expertise (CoE's). In 2010 zijn als pilot drie van deze centra opgezet, waarbinnen ondernemers, onderzoekers, docenten en studenten de taak hebben om kennis om te zetten in nieuwe producten, diensten of oplossingen. De centra zijn vooral gericht op de topsectoren en vinden makkelijk aansluiting bij de regionale kennisinfrastructuur. Nadat uit de eerste evaluatie bleek dat deze drie centra succesvol waren in het bijeenbrengen van verschillende spelers en ontwikkelen van nieuwe producten en technieken werden hogescholen in 2012 gestimuleerd om in hun prestatieafspraken met het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap voorstellen op te nemen voor de oprichting van meer van deze

CoE's. Voor elke CoE stelde het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap jaarlijks één miljoen euro subsidie beschikbaar, voor maximaal vier jaar.[88] Op dit moment zijn er 25 CoE's die zich in verschillende richtingen hebben ontwikkeld en met een grote variatie in de wijze waarop ze georganiseerd zijn.

Lokale platforms

Op lokaal/regionaal niveau worden op diverse plaatsen in Nederland platforms gerealiseerd waar mkb en hogescholen elkaar treffen voor innovatie- en onderzoeks-projecten. Sommigen hiervan zijn gekoppeld aan een CoE. De raad is diverse vormen hiervan tegengekomen:

- Innovatiewerkplaatsen (CoE Healthy Ageing, Groningen);
- Innovatieteams (CoE RDM Campus, Rotterdam);
- Innovatie*hubs* (Gelderland);
- Clustertafels (Amsterdam).

In het Centre of Expertise Healthy Ageing (Groningen) wordt gewerkt met Innovatie-werkplaatsen (IWP's). Een IWP is een netwerk van kennis- en onderwijsinstellingen, zorg- en welzijnsinstellingen en bedrijven, gericht op open innovatie en *co-makership*. De IWP heeft het karakter van een 'proeftuin' waarin onderzoekers, docenten, studenten (hbo en mbo) en professionals uit het werkveld (bijvoorbeeld van mkb-ondernemingen) gezamenlijk werken aan het oplossen van problemen die men dagelijks tegenkomt. Er zijn momenteel 24 IWP's, verspreid over verschillende locaties in en rond de stad Groningen.

Op de RDM Campus (Rotterdam) werken techniekonderwijs, kenniscentra en bedrijven samen aan duurzame innovaties die nodig zijn voor de Rotterdamse economie. In innovatieteams en *communities of practice* pakken studenten, docenten, lectoren en ondernemers gezamenlijk concrete praktijkvragen aan. Innovatieteams bestaan uit studenten en docenten van één of meer specifieke opleidingen, eventueel lectoren en werknemers van een bedrijf. De ondernemer is niet alleen klant, maar ook participant in het innovatieteam. Niet het onderwijsprogramma, maar de vraag van de ondernemer staat centraal binnen een innovatieteam. En die vragen zijn heel divers van aard; van marktonderzoek naar de consumentenbehoefte aan een bepaald product tot het daadwerkelijk ontwerpen, ontwikkelen, maken en/of testen van prototypes.

Innovatie*hubs* bieden uitkomst voor kleine bedrijven die financieel niet in staat zijn om alleen tot een innovatie te komen. Een innovatie*hub* is een zelfsturende eenheid met afstuderende studenten en stagiairs, waar studenten zelf innovatieprojecten doen in een bedrijf en daarin begeleid worden door een coach vanuit het Saxion 'Fast Forward'

---

[88] De Onderwijsraad heeft in november 2014 geadviseerd om de subsidie voor de huidige CoE's te verlengen

programma.[89] De kosten blijven relatief laag voor de deelnemende mkb'ers en er is een directe verbinding met hogescholen.[90]

Innovatiehub Stichting Biomassa
De Innovatiehub Stichting Biomassa is een initiatief van verschillende bedrijven waaronder ForFarmers uit Lochem, Wilba Techniek uit Eibergen en Nijhuis Water Technology uit Doetinchem. Het stimuleert de ontwikkeling van innovaties op het gebied van mestverwerking, biogastoepassingen en digestaatverwerking. Op de website spreekt men van "een stagecentrum voor onderzoeksprojecten op het gebied van mest- en biomassaverwerking".[91] De realisatie van de Innovatiehub Biomassa is mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van de provincie Gelderland.

Onder regie van de Amsterdam Economic Board is een aantal clusters geïnitieerd in Amsterdam.[92] Ieder cluster heeft een kerngroep, waaronder zogenoemde clustertafels zijn samengesteld. Doel van de clustertafels is het geven van reflectie op de ontwikkelde clusterstrategie en het toetsen van draagvlak met betrekking tot nieuwe initiatieven, activiteiten en ideeën die door de kerngroep worden ontwikkeld. Alle actieve partijen binnen een cluster zijn in principe welkom zijn om aan de clustertafel zitting te nemen, mits zij een eigen inbreng aan de clustertafel hebben (expertise, netwerk, uitvoering, financieel commitment) en aansluiten op de inhoud van de clusterstrategie. Bij de samenstelling van de clustertafels wordt ook gekeken naar de spreiding over de regio, verdeling tussen grote en kleine bedrijven (goede vertegenwoordiging mkb) en een evenwichtige triple-helix samenstelling. Voor de komende jaren wordt extra aandacht besteed aan de vertegenwoordiging van het mkb in de clusters en het versterken van de samenwerking tussen bedrijfsleven en kennisinstellingen binnen de clusters.[93]

Intermediaire organisaties
Brancheorganisaties spelen een belangrijke rol bij de totstandkoming van contacten tussen hogescholen en mkb. Er is van oudsher veel overleg tussen hogescholen en brancheorganisaties over de aansluiting van het curriculum bij de beroepspraktijk. Deze contacten kunnen ook worden gebruikt om onderzoeksvragen te articuleren richting hogescholen. In de logistieke sector hebben brancheorganisaties een belangrijke rol gespeeld bij de ontwikkeling van zes regionale Kennis Distributie Centra (KDC), waar bedrijven terecht kunnen met al hun logistieke kennis- en innovatievragen. [94]

---

[89] Korenromp (2013) Betaalbaar innoveren voor kleine bedrijven.
[90] Korenromp (2013) Betaalbaar innoveren voor kleine bedrijven.
[91] http://www.stichtingbiomassa.nl/.
[92] Dit zijn Agri Food, Creative Industries, Financial & Business Services, ICT/eScience, Life Sciences & Health, Logistiek, Maak-industrie, Tourism & Conventions en Tuinbouw. Zie http://www.amsterdameconomicboard.com/clusters (geraadpleegd 2 april 2015).
[93] http://www.amsterdameconomicboard.com/data/sitemanagement/media/Boardplan_2014-2020.pdf.
[94] Zie ook AWT (2012) Diensten Waarderen en http://www.dinalog.nl/nl/science_and_education/knowledge_dc/.

Ook de Kamer van Koophandel speelt een belangrijke rol, zeker daar waar branche-organisaties niet bestaan of niet actief zijn. Vanaf 2014 is de nieuwe Kamer van Koophandel van start gegaan. In deze nieuwe organisatie zijn de oude Kamer van Koophandel en Syntens samengegaan. De nieuwe Kamer van Koophandel beoogt inspiratie en informatie te bieden voor vernieuwingsactiviteiten bij mkb-ondernemingen. Inspiratie wordt geboden in de vorm van *best practices* van mkb-ondernemingen: concrete voorbeelden van innovaties in het Nederlandse bedrijfsleven vanuit bijvoorbeeld de MKB Innovatie Top 100 en de Shell LiveWIRE Award. Ondernemers die aan de slag willen met nieuwe trends kunnen terecht voor verdere ondersteuning en worden verbonden met relevante kennis en kennisinstellingen. Zo worden verbindingen gelegd met hbo en wo studenten voor stage- en afstudeer-opdrachten, bijvoorbeeld in RAAK-projecten, of vindt er een koppeling plaats met bijvoorbeeld TNO voor gericht advies voor procesoptimalisatie. Ondernemers vinden informatie op het digitale ondernemersplein of op een van de nieuwe fysieke Ondernemerspleinen.

Databanken

De meeste mkb-ondernemingen weten niet welke kennis op welke hogeschool door welke docent of lector ontwikkeld wordt. Op basis van persoonlijke netwerken komen veel mkb'ers uiteindelijk wel terecht bij de juiste persoon, maar er is een behoefte aan meer inzicht in 'wie doet wat'. Daartoe zijn diverse initiatieven opgezet. Een eerste is een overzicht van alle lectoren in Nederland. Hiertoe is jaren geleden de website www.lectoraten.nl opgezet, maar deze is sinds 2011 niet meer geactualiseerd. De Vereniging Hogescholen heeft de jaren daarna deze taak op zich genomen, maar lijkt moeite te hebben om dit overzicht *up to date* te houden.[95] De, eind 2014 opgerichte, Vereniging van Lectoren kan hier mogelijk een vervolg aan geven. Daarnaast is vanuit het Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA een initiatief gestart om alle zwaartepunten van de hogescholen in beeld te brengen. Hogescholen werken zelf ook steeds meer aan het opbouwen van een duidelijk inhoudelijk profiel. Op de website van de hogescholen is informatie te vinden over de prioritaire thema's en de aanwezige lectoren.

Ten slotte bieden bedrijven en instellingen afstudeeropdrachten aan voor hbo-studenten op websites als stageplaza.nl, stage.nl, studentenbureau.nl, stagemotor.nl, hboactief.nl, stagemax.nl, stagesite.nl en anderen. De veelheid aan sites draagt niet bij aan de over-zichtelijkheid.

---

[95] De Vereniging Hogescholen schrijft op haar website: "Het is belangrijk dat het bestand van lectoren en lectoraten actueel blijft. Over de wijze waarop dat moet gebeuren en wie dit zal coördineren en uitvoeren vindt overleg plaats (december 2014, red.)." http://www.verenigingхogescholen.nl/onderzoek/1409 (geraadpleegd op 28 januari 2015).

RAAK-subsidies

Het programma Regionale Aandacht en Actie voor Kenniscirculatie (RAAK) werd in 2005 geïntroduceerd en is een effectieve manier gebleken om de verbinding tussen hogescholen en beroepspraktijk sterker te maken. Het succes van de RAAK-regeling toont aan dat er veel behoefte is bij mkb-ondernemingen aan samenwerking met hogescholen. In de periode 2005-2013 zijn 467 RAAK-projecten gestart bij hogescholen waarbij ruim 4.500 mkb-ondernemingen betrokken waren.[96] Bovendien bleek dat met name *ontwikkelaars* en *toepassers* betrokken waren (28% van de deelnemers had een eigen R&D afdeling en kan dus als een *koploper* beschouwd worden).[97] Samenwerking met hogescholen is dus zeer interessant voor met name *ontwikkelaars* en *toepassers*.

Private financiering lectoraten

Er zijn bedrijven, ook mkb-ondernemingen, die een lectoraat (mede-)financieren en daarbij vaak zelf de lector leveren (zie onderstaand tekstkader voor een voorbeeld). Het voordeel hiervan is dat er een natuurlijke band is tussen de mkb-onderneming en de hogeschool, via de lector uit het bedrijf. Dit is daarmee een goede manier om netwerken te realiseren. Voor de meeste mkb'ers is dit financieel niet haalbaar. Voor middenbedrijven kan het financieel rendabel zijn, zeker als er een tekort wordt gevoeld aan goed opgeleide vakmensen. Lectoraten kunnen ook gefinancierd worden door universiteiten of onderzoeksorganisaties; TNO financiert bijvoorbeeld vijftien lectoraten.

Lectoraat Mechatronica (Saxion)

Directeur Dennis Schipper van DEMCON: "Mechatronica is een van onze kerntechnologieën, maar er is een tekort aan specialisten op de arbeidsmarkt. Wij hebben vorig jaar twintig mensen aangenomen, maar dat hadden er veertig kunnen zijn, als we die hadden kunnen vinden. Mechatronica-opleidingen zijn er al op mbo-niveau en aan de universiteit. Gelukkig komen die er nu ook op hbo-niveau, dankzij het gezamenlijke initiatief van Saxion, Avans, Fontys en de Haagse Hogeschool. Voor de hightech bedrijven in Twente en de Achterhoek is dat goed nieuws. Over een aantal jaren kunnen de afgestudeerden van de Saxion-opleiding Mechatronica die bedrijven een extra groei-impuls geven. Daar kan ook het nieuwe lectoraat Mechatronica aan bijdragen. Het is een goede zaak dat men in het hbo meer onderzoek gaat doen. DEMCON wil in ieder geval graag samenwerken in innovatieprojecten."[98]

[96] ResearchNed & Dialogic (2014) Inventarisatie dienstverlening NRPO SIA.
[97] Stichting Innovatie Alliantie (2009) Beleidsevaluatie RAAK-regeling 2005-2008.
[98] Gebaseerd op Deventer Centraal (2011) Saxion start opleiding mechatronica en persoonlijke communicatie met de heer Dennis Schipper (email, 11 januari 2015).

Awti Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie

Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie
Javastraat 42
2585 AP Den Haag
t. 070 31 10 920
e. secretariaat@awti.nl
w. www.awti.nl